



2010 International Year of Biodiversity
2010 Année internationale de la biodiversité
2010 Año Internacional de la Diversidad Biológica

47

2010

ISSN 2078-6336

ANIMAL GENETIC RESOURCES

an international journal

RESSOURCES GÉNÉTIQUES ANIMALES

un journal international

RECURSOS GENÉTICOS ANIMALES

una revista internacional



The designations employed and the presentation of material in this information product do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) concerning the legal or development status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. The mention of specific companies or products of manufacturers, whether or not these have been patented, does not imply that these have been endorsed or recommended by FAO in preference to others of a similar nature that are not mentioned.

The views expressed in this information product are those of the author(s) and do not necessarily reflect the views of FAO.

Les appellations employées dans ce produit d'information et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) aucune prise de position quant au statut juridique ou au stade de développement des pays, territoires, villes ou zones ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. La mention de sociétés déterminées ou de produits de fabricants, qu'ils soient ou non brevetés, n'entraîne, de la part de la FAO, aucune approbation ou recommandation desdits produits de préférence à d'autres de nature analogue qui ne sont pas cités.

Les opinions exprimées dans ce produit d'information sont celles du/des auteur(s) et ne reflètent pas nécessairement celles de la FAO.

Las denominaciones empleadas en este producto informativo y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, de parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), juicio alguno sobre la condición jurídica o nivel de desarrollo de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites. La mención de empresas o productos de fabricantes en particular, estén o no patentados, no implica que la FAO los apruebe o recomiende de preferencia a otros de naturaleza similar que no se mencionan.

Las opiniones expresadas en esta publicación son las de su(s) autor(es), y no reflejan necesariamente los puntos de vista de la FAO.

All rights reserved. FAO encourages the reproduction and dissemination of material in this information product. Non-commercial uses will be authorized free of charge, upon request. Reproduction for resale or other commercial purposes, including educational purposes, may incur fees. Applications for permission to reproduce or disseminate FAO copyright materials, and all queries concerning rights and licences, should be addressed by e-mail to copyright@fao.org or to the Chief, Publishing Policy and Support Branch, Office of Knowledge Exchange, Research and Extension, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italy.

© FAO 2010

Tous droits réservés. La FAO encourage la reproduction et la diffusion des informations figurant dans ce produit d'information. Les utilisations à des fins non commerciales seront autorisées à titre gracieux sur demande. La reproduction pour la revente ou d'autres fins commerciales, y compris pour fins didactiques, pourrait engendrer des frais. Les demandes d'autorisation de reproduction ou de diffusion de matériel dont les droits d'auteur sont détenus par la FAO et toute autre requête concernant les droits et les licences sont à adresser par courriel à l'adresse copyright@fao.org ou au Chef de la Sous-Division des politiques et de l'appui en matière de publications, Bureau de l'échange des connaissances, de la recherche et de la vulgarisation, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome (Italie).

© FAO 2010

Todos los derechos reservados. La FAO fomenta la reproducción y difusión parcial o total del material contenido en este producto informativo. Su uso para fines no comerciales se autorizará de forma gratuita previa solicitud. La reproducción para la reventa u otros fines comerciales, incluidos fines educativos, podría estar sujeta a pago de derechos o tarifas. Las solicitudes de autorización para reproducir o difundir material de cuyos derechos de autor sea titular la FAO y toda consulta relativa a derechos y licencias deberán dirigirse por escrito al

Jefe de la Subdivisión de Políticas y Apoyo en Materia de Publicaciones Oficina de Intercambio de Conocimientos, Investigación y Extensión, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Roma (Italia) o por correo electrónico a: copyright@fao.org

© FAO 2010

Editor-in-Chief

B. Scherf

Editors

S. Galal; I. Hoffmann

Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italy

Animal Genetic Resources is an international journal published under the auspices of the Animal Genetic Resources Branch of the Animal Production and Health Division, Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO).

Ressources génétiques animales est un journal international publié sous les auspices de la Sous-Division des ressources génétiques animales de la Division de la production et de la santé animales, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO).

Recursos genéticos animales es una revista internacional publicada bajo los auspicios de la Subdivisión de los Recursos Genéticos Animales de la División de la Producción y la Salud Animal, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO).

Print edition and institutional subscriptions / Édition imprimée et abonnements pour institutions / Edición de la impresión y suscripciones institucionales: Sales and Marketing Group, Office of Knowledge Exchange, Research and Extension, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italy; Fax: (39) 06 5705 3360; E-mail / courrier électronique / correo: Publications-Sales@fao.org or through FAO sales agents / ou auprès des agents de vente des publications de la FAO / o a través de las agentes de venta de la FAO.

Online edition: Cambridge University Press online platform at www.journals.cambridge.org/agr. Please visit the homepage to access the fully searchable text with reference linking and also to submit your paper electronically. The electronic version is also available in the library of the Domestic Animal Information System – DAD-IS at www.fao.org/dad-is.

Édition en ligne: Plateforme virtuelle de «Cambridge University Press» accessible sur www.journals.cambridge.org/agr. Veuillez consulter la page d'accueil pour accéder aux textes qui contiennent des liens de référence et dont tout le contenu peut être recherché; ainsi que pour soumettre vos articles par voie électronique. La version électronique est aussi disponible dans la bibliothèque du Système d'information sur la diversité des animaux domestiques, DAD-IS accessible sur www.fao.org/dad-is.

Edición en línea: Plataforma en línea del Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cambridge a www.journals.cambridge.org/agr. Por favor, visite la página inicial para acceder al texto completamente investigable con lazos de referencia y también para someter sus artículos electrónicamente. La versión electrónica está también disponible en la biblioteca del Sistema de Información sobre la diversidad de los animales domésticos, DAD-IS a www.fao.org/dad-is.

Technical enquiries and individual subscriptions / Renseignements techniques et abonnements individuels / Consultas técnicas y suscripciones individuales: Editor-in-Chief, Animal Genetic Resources Branch, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italy; Fax: (39) 06 5705 5749; E-mail / courrier électronique / correo: AnGR-Journal@fao.org

ANIMAL GENETIC

RESOURCES

RESSOURCES

GÉNÉTIQUES ANIMALES

RECURSOS

GENÉTICOS ANIMALES



CONTENTS

Page

Editorial iii
Implementing the Global Plan of Action for Animal Genetic Resources..... 1
Irene Hoffmann & Beate Scherf

Threats to animal genetic resources for food and agriculture – approaches to recording, description, classification and analysis 11
D. Pilling

Surveying animal genetic resources to manage biodiversity23
John A. Woolliams, D. Pilling & B. Scherf

Indicators: Do we have effective tools to measure trends in genetic diversity of domesticated animals?31
E. Martyniuk, D. Pilling & B. Scherf

Motives and values in farming local cattle breeds in Europe: a survey on 15 breeds45
G. Gandini, L. Avon, D. Bohte-Wilhelmus, E. Bay, F.G. Colinet, Z. Choroszy, C. Diaz, D. Duclos, J. Fernández, N. Gengler, R. Hoving-Bolink, F. Kearney, T. Lilja, A. Mäki-Tanila, D. Martín-Collado, M. Maurice-vanEijndhoven, M. Musella, F. Pizzi, K. Soini, M. Toro, F. Turri, H. Viinalas, the EURECA Consortium & S.J. Hiemstra

Marketing products from local livestock breeds: an analysis of eight cases59
E. Mathias, P. Mundy & I. Köhler-Rollefson

Current arrangements for national and regional conservation of animal genetic resources..... 73
P.J. Boettcher & O. Akin

Where's the beef? The economics of AnGR conservation and its influence on policy design and implementation85
Adam G. Drucker

Options and legal requirements for national and regional animal genetic resource collections.....91
H.D. Blackburn & P.J. Boettcher

A review of the role of protected areas in conserving global domestic animal diversity 101
J.S. Rosenthal

Conservation status of wild relatives of animals used for food..... 115
P.J.K. McGowan

Livestock keepers' rights: the state of discussion 119
I.U. Köhler-Rollefson, E. Mathias, H. Singh, P. Vivekanandan & J. Wanyama

Regional issues on animal genetic resources: trends, policies and networking in Europe..... 125
A. Mäki-Tanila & S.J. Hiemstra

Recent publications 137

Instructions for contributors 147

Instructions pour les auteurs 151

Instrucciones para los autores 155

Editorial Advisory Board

Editor-in-Chief: **B. Scherf**, Animal Genetic Resources Branch, FAO
Editors: **S. Galal; I. Hoffmann**
Editorial Board: **L. Alderson**
J.S. Barker
J. Boyazoglu
J.V. Delgado Bermejo
J.F. Garcia
H. Jianlin
J. Mueller
O. Mwai
C. Nimbkar
D. Notter
L. Ollivier
D. Steane
E. vanMarle-Koster

The following is the address for each of the members of the Editorial Advisory Board.

Beate Scherf, Animal Production Officer, Animal Genetic Resources Branch, Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Viale delle Terme di Caracalla 1, 00153 Rome, Italy
email: beate.scherf@fao.org

Salah Galal, Animal Production Department, Faculty of Agriculture, University of Ain Shams, P.O. Box 68, Hadaeq Shubra 11241, Cairo, Egypt
email: sgalal@tedata.net.eg

Irene Hoffmann, Chief, Animal Genetic Resources Branch, Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Viale delle Terme di Caracalla 1, 00153 Rome, Italy
email: irene.hoffmann@fao.org

Lawrence Alderson, Countrywide Livestock Ltd, 6 Harnage, Shrewsbury, Shropshire SY5 6EJ, UK
email: lawrence@clltd.demon.co.uk

Stuart Barker, Emeritus Professor University of New England; Honorary Professor University of Queensland, 114 Cooke Road, Witta, Maleny, Qld 4552, Australia
email: sbarker@une.edu.au

Jean Boyazoglu, 51 Porte de France, 06500, Menton (PACA), France
email: jean.boyazoglu@wanadoo.fr

Juan Vicente Delgado Bermejo, Departamento de Genética, Universidad de Córdoba, Campus de Rabanales, Edificio C-5 (Gregor Mendel), 14071 Córdoba, Spain
email: id1debej@lucano.uco.es

Jose Fernando Garcia, Universidade Estadual Paulista, Departamento de Apoio, Produção e Saúde Animal, Laboratório de Bioquímica e Biologia Molecular Animal, Rua Clóvis Pestana, Aracatuba, Brazil
email: jfgarcia@terra.com.br

Han Jianlin, Institute of Animal Science (IAS), Chinese Academy of Agricultural Sciences, No. 2, Yuan Ming, Yuan Xi Lu, Haidian District, Beijing 1000193, P.R. China
email: h.jianlin@cgiar.org

Joaquin Mueller, National Institute of Agricultural Technology (INTA), CC 277, Valle Verde, San Carlos de Bariloche, 8400 Rio Negro, Argentina
email: jmueller@bariloche.inta.gov.ar

Okeyo Mwai, International Livestock Research Institute (ILRI), P.O. Box 30709 Nairobi 00100, Kenya
email: o.mwai@cgiar.org

Chanda Nimbkar, Animal Husbandry Division, Nimbkar Agricultural Research Institute, P.O. Box 23, Phaltan, Maharashtra, India
email: chanda.nimbkar@gmail.com

David Notter, Department of Animal and Poultry Sciences, Virginia Polytechnic Institute and State University, Blacksburg, VA 24061, USA
email: drnotter@vt.edu

Louis Ollivier, 8 Impasse Calmette, 78350 Jouy-en-Josas, France
email: louis.ollivier@free.fr

David Steane, 99 Moo 7, Baan Rong Dua, Tha Kwang, Saraphi, Chiang Mai 50140, Thailand

Este vanMarle-Koster, Department of Animal & Wildlife Sciences, Faculty of Natural & Agricultural, Sciences, University of Pretoria, 0002 Pretoria, South Africa
email: este.vanmarle-koster@up.ac.za