



**FAMILY POULTRY COMMUNICATIONS**  
**COMMUNICATIONS EN AVICULTURE FAMILIALE**  
**COMUNICACIONES EN AVICULTURA FAMILIAR**



Volume | Volumen **20** Number | Numéro | Número **1**

January | Janvier | Enero – June | Juin | Junio **2011**

Published by | Publiées par | Publicado por  
**INTERNATIONAL NETWORK FOR FAMILY POULTRY DEVELOPMENT**  
**RÉSEAU INTERNATIONAL POUR LE DÉVELOPPEMENT DE L'AVICULTURE FAMILIALE**  
**RED INTERNACIONAL PARA EL DESARROLLO DE LA AVICULTURA FAMILIAR**  
[www.fao.org/ag/againfo/themes/en/infpd/home.html](http://www.fao.org/ag/againfo/themes/en/infpd/home.html)

*Family Poultry Communications (FPC) | Communications en Aviculture Familiale (CAF) | Comunicaciones en Avicultura Familiar (CAF)*

Editor-in-Chief, *FPC* | Éditeur-en-Chef, *CAF* | Editor Principal, *CAF*

Dr. E. Fallou Guèye, Regional Animal Health Centre for Western and Central Africa, B.P. 1820,  
Bamako, Mali, E-mail: <[efgueye@gmail.com](mailto:efgueye@gmail.com)> or <[efgueye@refer.sn](mailto:efgueye@refer.sn)>

Associate Editor, *FPC* | Éditrice associée, *CAF* | Redactora Asociada, *CAF*

Dr Salimata Pousga, Université Polytechnique de Bobo-Dioulasso, 01 B.P. 1091, Bobo-Dioulasso 01, Burkina Faso,  
E-mail: <[salimata.p@gmail.com](mailto:salimata.p@gmail.com)>

Spanish translator | Traducteur en Espagnol | Traductor en Español

Mr. Mario Chanona Farrera, Av. Juan Crispin No. 455, Col. Plan de Ayala, C.P. 29,020, Tuxtla Gutierrez, Chiapas,  
México, E-mail: <[operavicola@hotmail.com](mailto:operavicola@hotmail.com)>

Coordinator, INFPD | Coordonnateur du RIDAF | Coordinador del RIDAF

Prof. E. Babafunso Sonaiya, Department of Animal Sciences, Obafemi Awolowo University,  
Ile-Ife, Nigeria, E-mail: <[fsonaiyal@yahoo.com](mailto:fsonaiyal@yahoo.com)>

International Editorial Board | Comité Éditorial International | Comité de redacción Internacional

I. Aini, *Universiti Putra Malaysia, Selangor Darul Ehsan, Malaysia* • R.G. Alders, *International Rural Poultry Centre, Kyeema Foundation, Qld, Australia / Lubango, Angola* • J.G. Bell, *United Kingdom* • R.D.S. Branckaert, *France / Spain* • A. Cahaner, *Hebrew University of Jerusalem, Rehovot, Israel* • A.J. Caratachea, *Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Tarimbaro, Michoacán, México* • F. Dolberg, *University of Aarhus, Denmark* • D.J. Farrell, *University of Queensland, Brisbane, Australia* • S. Galal, *Ain Shams University, Cairo, Egypt* • E. Guerne-Bleich, *FAO, Addis-Ababa, Ethiopia* • E.F. Guèye, *Regional Animal Health Centre for Western and Central Africa, Bamako, Mali* • Q.M.E. Huque, *Bangladesh Livestock Research Institute, Dhaka, Bangladesh* • A. Permin, *Danish Toxicology Centre, Hørsholm, Denmark* • S. Pousga, *Université Polytechnique de Bobo-Dioulasso, Burkina Faso* • R.A.E. Pym, *University of Queensland, St Lucia Queensland, Australia* • K.N. Kryger, *Network for Smallholder Poultry Development, Charlottenlund, Denmark* • P.C.M. Simons, *World's Poultry Science Association, Beekbergen, The Netherlands* • E.B. Sonaiya, *Obafemi Awolowo University, Ile-Ife, Nigeria* • M. Tixier-Boichard, *Institut National de la Recherche Agronomique, Jouy-En-Josas, France* • H.M.J. Udo, *Wageningen Agricultural University, Wageningen, The Netherlands* • L. Waldron, *World's Poultry Science Journal, Feilding, New Zealand*



The views expressed by the various authors in *Family Poultry Communications* do not necessarily reflect the official position and policies of the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO).

Les opinions exprimées par les différents auteurs dans *Communications en Aviculture Familiale* ne reflètent pas nécessairement la position et les politiques de l'Organisation des Nations-Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO).

Las opiniones expresadas por los varios autores en *Comunicaciones en Avicultura Familiar* no reflejan necesariamente la posición y las políticas oficiales de la Organización para la Agricultura y la Alimentación de los Naciones Unidas (FAO).

---

## CONTENTS | TABLE DES MATIÈRES | CONTENIDO

---

EDITORIAL   ÉDITORIAL .....	1
How economics can add value to small-scale poultry research - A. Yrjö-Koskinen, O. Thieme & J. Rushton .....	1
RESEARCH REPORTS   RAPPORTS DE RECHERCHE   INFORMES DE INVESTIGACION .....	2
Chick survivability in free-range production system - H.B. Dakpogan, N.C. Kyvsgaard, C. Chrysostome & A. Permin .....	2
Importance du parasitisme interne chez le poulet et la pintade en milieu rural du Mali - M. Sylla, S. Sidibé, B. Traoré, F.C. Diallo, A. Ballo, S. Keita & N'G. Koné .....	7
ACTIVITY REPORTS   RAPPORTS D'ACTIVITES   INFORMES DE ACTIVIDADES.....	16
Summary and Outcome of the Meeting of members of INFPD from the Asia-Pacific region at the WPSA-BB 7th International Poultry Show and Seminar (IPSS), Dhaka, Bangladesh - E.B. Sonaiya & Md.A. Saleque .....	16
E-Conference on “Opportunities of poultry breeding programmes for family production in developing countries: The bird for the poor” - D.P. Singh, J.C. Fotsa & O. Thieme .....	18
Conférence électronique sur “Opportunités des programmes de sélection avicole pour la production familiale dans les pays en voie de développement : l’oiseau pour le pauvre” - D.P. Singh, J.C. Fotsa & O. Thieme .....	21
Conferencia electrónica sobre “Oportunidades de programas de reproducción de razas de aves para la producción familiar en países en desarrollo: el ave de los pobres” - D.P. Singh, J.C. Fotsa & O. Thieme .....	25
EVENTS   ÉVÈNEMENTS   ACONTECIMIENTOS .....	30
Poultry Scientific Day in Pretoria, South Africa [06 October 2011] .....	30
18th European Symposium on Poultry Nutrition in Çeşme, Izmir, Turkey [31 October - 4 November 2011] .....	30
3rd International Veterinary Poultry Congress & Exhibition of Iran, Tehran, Iran [22-23 February 2012] .....	30
3rd Mediterranean Summit of WPSA & 6th International Poultry Conference in Alexandria, Egypt [26-29 March 2012] .....	31
XXIV World’s Poultry Congress in Salvador-Bahia, Brazil [05-09 August 2012] .....	32
IX European Symposium on Poultry Welfare in Uppsala, Sweden [17-20 June 2013] .....	32
NEWS   NOUVELLES   NOTICIAS .....	34
An ISSN number for <i>Family Poultry Communications</i> .....	34
Un numéro ISSN pour <i>Communications en Aviculture Familiale</i> .....	34
Un número de ISSN para <i>Comunicaciones en Avicultura Familiar</i> .....	34
Nominations and elections into Offices of the INFPD.....	34
Nominations et élections aux Postes du RIDAF .....	35
Nominaciones y elecciones en las Oficinas de la RIDAF.....	35



## How economics can add value to small-scale poultry research

ALMA YRJÖ-KOSKINEN<sup>1\*</sup>, OLAF THIEME<sup>2</sup> and JONATHAN RUSHTON<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Royal Veterinary College, London, UK

<sup>2</sup>Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, Italy

\*E-mail: <[akoskinen@rvc.ac.uk](mailto:akoskinen@rvc.ac.uk)>

*Alma Yrjö-Koskinen is a veterinary epidemiologist who has worked on the economic impact of livestock diseases in Africa. She is currently working as a research assistant in animal health economics at the Royal Veterinary College focussing on the socio-economic assessment of small scale poultry enterprises. In October 2011 she will begin a PhD on livestock owners' access to East Coast Fever control.*

*Olaf Thieme is a specialist in livestock production with experience in development projects for ruminants and poultry in Asia and Africa. He has been responsible for a large scale family poultry development project in Afghanistan and now heads the work on family poultry systems of the Food and Agriculture Organisation of the United Nations.*

*Jonathan Rushton is an agricultural economist who specialises in livestock economics and development. He sits on the management committee of the Leverhulme Centre for Integrative Research on Agriculture and Health and has worked over the last twenty years on poultry development. He is currently working at the Royal Veterinary College as a senior lecturer in animal health economics.*

In developing countries, NGO interventions related to small-holder poultry keeping aim to alleviate poverty by securing a source of income, as well as improving nutrition at household level. When compared to other livestock, small-scale poultry systems are often viewed as being relatively easy to finance and manage, as well as being more accessible for poor women to hasten their financial capabilities.

NGO and governmental interventions related to small-scale poultry are often targeted at micro-financing, veterinary interventions and training in animal husbandry with the intention to increase the supply of products to the markets. Despite these ongoing activities, there has been relatively little research into the economics of small-scale commercial poultry production. Hence it may be difficult to evaluate the economic and financial feasibility of interventions, which in turn has a large impact on sustainability of these investments. In this instance, economics can add value on three different paradigms: interventions financed by the government or through aid, interventions expected to be financed by the poultry owner, and for evaluating the opportunities and constraints to the sector as a whole.

Small-scale poultry as a commercial enterprise may not be profitable in all instances, and may suffer from challenges such as poor day old chick quality and difficulties with their supply, limited market access, low market price, high start-up costs, problems with ensuring cash-flow between batches, poor quality and high cost of feed, and low veterinary inputs creating vulnerability to disease losses. Without adequate technical and marketing support it may be inappropriate to promote this vulnerable system as a way out of poverty.

These more intensively managed family poultry units require information on the capital investment of the families who keep these poultry. They also need to assess the returns to labour and the risks relating to predators, diseases and markets. Finally, the social and cultural importance of these animals to the families that keep them cannot be ignored. Providing an economic analysis framework that captures these elements can be challenging, but is possible.

In response to the lack of baseline information on the small-scale commercial poultry sector required for economic evaluations, The Food and Agriculture Organization of the United Nations and The Royal Veterinary College, London are currently designing and testing a field survey in order to collect the required information. The project aims to deliver a description of the economic parameters, approaches to study design and analysis, with examples presented from preliminary case studies from three countries in Africa. The focus of this project is to look at farm-level parameters in order to conduct enterprise budget analysis, while also collecting key indicators for biosecurity, traceability and market access. Ultimately, the outputs of this project could help with planning, evaluating and prioritising future interventions in small-scale poultry systems.

## Chick survivability in free-range production system

H.B. DAKPOGAN<sup>1,2\*</sup>, N.C. KYVSGAARD<sup>1</sup>, C. CHRYSOSTOME<sup>2</sup> & A. PERMIN<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Veterinary Pathobiology, The Royal Veterinary and Agricultural University, Stigbølen 4, 1870 Frederiksberg C, Denmark

<sup>2</sup>Faculty of Agronomic Sciences, Department of Animal Production, University of Abomey-Calavi, 01 B.P. 526 Cotonou, Benin

\*Corresponding author: [dakpogan2002@yahoo.fr](mailto:dakpogan2002@yahoo.fr)

Submitted for publication: 09 February 2011; received in revised form: 01 March 2011; accepted: 30 July 2011

### Abstract

The survivability of 117 day- old village chicks was studied in free range production system in the Southern Region of Benin (Bopa and Houeyogbe districts) in the rainy season for 6 months. Twenty four (24) farmers took part in the investigation. The record on loss was made on daily basis for 2 months per clutch, with the investigation of the cause of the loss through post mortem analyses and laboratory tests. The results showed a total loss of 89 chicks during the 8 week investigation period, with a survivability of 24%. Seventy three percent (73%) of the losses were due to diseases, 25% due to predation and disappearance. The disease causative agents encountered were *Colibacillus (Escherichia coli)*, *Salmonella*, *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Ascaridia galli*, *Eimeria spp.* The survivability pattern during the 8 week monitoring time demonstrated on one hand the fragility and the vulnerability of the chicks at the two first weeks of age, and the poor mother hen care to prevent some of the losses. On the other hand the flock mismanagement by the farmers, due to the expected little benefit from the production. Great care in terms of housing, feeding water and suitable temperature, therefore, must be provided to the chicks during the first 8 weeks of age, especially the first 2 weeks where half of the chicks were lost.

**Key-words:** Chick, free-range system, predator, survivability, loss, diseases

## La survivance des poussins dans un système extensif d'élevage

### Résumé

La viabilité de 117 poussins locaux, élevés en mode extensif de production, a été étudiée dans la Région Sud du Bénin (Commune de Bopa et Houéyogbé) en saison de pluies pendant une durée de 6 mois. Vingt quatre (24) aviculteurs ont participé à l'étude. Les données sur les pertes ont été prises quotidiennement sur toute la bande pendant deux mois et leurs causes ont été étudiées à travers des données post-mortem et d'analyse de laboratoire. Les résultats ont montré une perte totale de 89 poussins pendant les 8 premières semaines d'étude correspondant à un taux de survie de 24%. Soixante treize pourcent (73%) des pertes ont été dues aux maladies et 25% attribuées à la prédation et à la disparition. Les agents étiologiques des maladies rencontrées sont *Colibacillus (Escherichia coli)*, *Salmonella*, *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Ascaridia galli* et *Eimeria spp.* La courbe de survivance pendant les 8 semaines d'évaluation a, d'une part, démontré la fragilité et la vulnérabilité des poussins pendant les deux premières semaines d'âge et l'incapacité de la poule mère à éviter certaines pertes, et d'autre part, la mauvaise gestion des aviculteurs traditionnels à cause du faible revenu issue de cette production. De meilleurs soins en rapport avec l'habitat, l'alimentation, l'eau et la température appropriée devront par conséquent être donnés aux poussins pendant les huit semaines d'âge et plus spécifiquement pendant les deux premières au cours desquelles plus de la moitié de poussins sont au risque.

**Mots-clés :** poussins, système extensif, survivance, prédateur, perte, maladies

## Supervivencia de los polluelos en un sistema de libre pastoreo

### Resumen

Se estudió la viabilidad de aves de 117 días de edad producidas bajo el sistema de libre pastoreo en la región sureste de Benin (distritos de Bopa y Houeyogbe) durante la temporada de lluvias por 6 meses. Tomaron parte 24 avicultores en esta investigación. El registro de las pérdidas se realizó diario, teniendo como base los 2 primeros meses por parvada, investigando las causas de la muerte por medio de necropsias y pruebas de laboratorio. Los resultados demostraron una pérdida total de 89 pollos durante las 8 semanas del periodo de investigación, con una supervivencia del 24%. El 73% de las muertes fueron por enfermedad, el 25% por depredadores o por extravío. Los agentes causantes de las enfermedades fueron principalmente *Colibacillus (Escherichia coli)*, *Salmonella*, *Staphilococcus*, *Streptococcus*, *Ascaridia galli* y *Eimeria spp.* El patrón de supervivencia durante las 8 semanas de monitoreo demostraron la gran fragilidad de los pollitos durante las primeras dos semanas de vida, y los escasos cuidados maternos para prevenir algunas de las bajas. Pero, por otro lado, con buen manejo del avicultor se puede esperar una pequeña mejora en la producción. Mucho cuidado en los aspectos de alojamiento, alimentación, agua, temperatura adecuada, que debe ser otorgada durante las 8 primeras semanas de vida, especialmente las primeras dos semanas que es cuando se mueren la mitad de los pollitos.

**Palabras clave :** Pollo, sistema de libre pastoreo, supervivencia, pérdida o baja, enfermedades

### Introduction

Smallholder poultry production is very important in developing countries and it seems that it will be important for many years to come, because of the high population densities and the enormous numbers of small farms (Ellis, 1992). This production is traditional and based on a free-range production system characterized by low inputs and low outputs (Rushton, 1996; Guèye, 2000). The share of family poultry to total poultry population in developing countries, especially in Africa is not well documented but estimated to reach 70 to 80% (Sonaiya, 1990; Guèye, 1998). Chrysostome (1995) estimated the share of free-range chickens to be 90% in Benin.

Free-range production systems are cheap in terms of feed costs, but on the other hand they expose the birds to many disease agents (Kyvsgaard, 2002). Birds kept under these husbandry systems are subjected to high loss resulting from accidents, predation or diseases (Guèye, 2002; Kyvsgaard, 2002). In Mali, Wilson *et al.* (1987) estimated the mortality of the first 8 weeks of age to be 60% and Chrysostome (1995) found a mortality of 80% for chicks in Benin. Farmers never include chicks in their estimation of flock size because of great loss in this period of age (Permin *et al.*, 1999). Yongolo (1997) pointed out that the range of diseases is unknown in village poultry populations. Furthermore, studies done by Permin *et al.* (1999) showed that many other diseases are present in village chicken production system aside from Newcastle disease. In other respects, chicks were the weakest among chicken flocks and, as such, could not compete with adult birds for the scavenging feed resources (Roberts, 1999).

In the face of chick loss which is a great traditional poultry development limiting factor, it becomes imperative to understand the most critical loss period in order to take action to increase chick survivability. The aim of the current investigation is to study the survivability of free-range chick from 0 to 2 months of age.

### Materials and methods

#### *Chick management*

Scavenging chicks follow their mother hen during daytime and stay with the other birds in the chicken house at night. In Benin some farmers are used to putting them under basket for 2 or 3 days to provide them grounded maize grain and water. Farmer may even paint the chick feathers with a red soil color to hide them from eagle attacks.

#### *Survey and follow up*

A baseline survey including 20 villages both in the Districts of Bopa and Houéyogbé in the southern region of Benin (10 villages per district) was carried out. Out of the eighty farmers interviewed, 24 farmers in the 2 districts were selected by a 2-stage cluster sampling. The two first steps followed were the village and farmers selection respectively. The selection was based on flock size (farmer with a minimum of 10 chickens) and the presence of brooding hens in the

pen. The study lasted 6 months with 2 months per monitoring clutch. A total of 117 chicks were followed up from February to July. Each clutch was monitored for 8 weeks and censored afterward.

**Laboratory investigation**

The laboratory work was limited to the post-mortem analysis and identification of bacteria and parasites at genus level using: Gram reaction, confirmatory gram categorization by growth on Mckonkey agar, catalase test, cytochrome oxidase.

**Data collection**

The following data were recorded: the different event date, hatched chicks, diseased chicks, clinical symptoms, the causes of mortality, number of dead chicks.

**Statistical analysis and graphs**

All data were stored in Excel sheet and Graph Pad Prism (Version 4.02) where the descriptive statistics were made. The survivability analysis was to calculate the survival proportion (mean ± Standard Error of the proportion mean), the subjects at risk per week and the median survival time.

**Results**

Eighty nine (89) chicks were lost out of 117 during the 8 week investigation period, giving a chick survival rate of 24%. The median, i.e. the survival time of 50% of the chicks, was 2 weeks meaning that half of the bird died before 2 weeks investigation period. There was impressive survivability reduction during the first two weeks (especially the first week) (*Table 1*). The reduction became little but persisted till the end of the investigation. Only 19 chicks died during the 6 remaining weeks (*Figure 1*). The proportion of disease involved in chick loss was 73%. Twenty five percent (25%) of the loss were due to disappearance and predation. Only 2% of chicks were sold during the investigation time (*Figure 2*). The investigation of the disease causative agents was aimed only at bacteria and parasites identification at genus level. The following disease agents were identified: Colibacillus (*Escherichia coli*), *Salmonella*, *Staphylococcus*, and *Streptococcus*, *Ascaridia galli* and *Eimeria spp.*

**Table 1: Free-range chick survivability.**

Weeks	Investigation group		
	Proportion means	Standard error	Subjects at risk
0	100	5	117
1	51	5	117
2	40	4	60
3	34	4	47
4	31	4	40
5	28	4	36
6	26	4	33
7	24	4	30
8	21	4	28

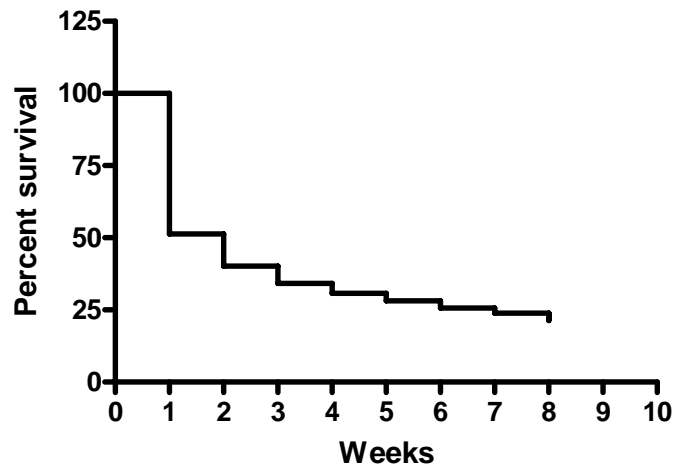


Figure 1: Free-range chick survivability from 0 to 8 weeks.

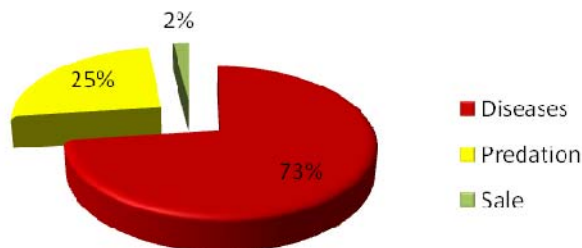


Figure 2: Free-range chick loss factors.

## Discussion

The chick during the investigation period exhibited a very low survivability which parallels the reports of Cumming (1991); Chrysostome *et al.* (1995), Permin *et al.* (1999) who concluded that other disease agents contribute to the high chicken mortality aside from Newcastle disease. In addition 80% is the common chick mortality rate in free-range chicken production system in Benin (Chrysostome, 1995), due to infectious and parasitic diseases, predators, rain, crushing and competition with adult chickens and other scavengers like pigs, sheep, goats, and wild animals (Lwesya *et al.*, 2004). The most important finding here is that the overall losses of the chicks or most of the death occurred in the 2 first weeks of age (70 out of 89 loss chicks), particularly in the first week (57 chicks). This chick loss pattern may be explained on the one hand by the fragility and vulnerability of the chicks at this developmental period, the poor mother hen care to prevent loss and on the other hand by the farmers' poor flock management in terms of housing, feeding water, suitable temperature which could be due to the poor expected benefit from the production.

The investigation on chick loss broadly showed that diseases play a major role in bird's loss as shown in the present results while other reasons accounted for 27%.



## Conclusion and recommendations

The current result indicated that great care in terms of housing, feeding, water, suitable temperature must be provided to the chicks generally during the first 8 weeks of age, especially the first 2 weeks where half of the chicks experienced great losses. Vaccination must be provided along with preventive antibiotics and deworming. Setting a shelter like a basket system might help in preventing loss due to predators, rain, crushing and thefts. Further laboratory investigation on chick disease agents in South Benin will help to have a minimum required prophylactic program for village chick at farmer level.

## Acknowledgment

We are grateful to DANIDA for making the research be done financially. PADAV (Poultry Development Section of DANIDA Agricultural Program) in Benin, Network for Smallholder Poultry Development, Department of Veterinary Pathology of Royal Veterinary and Agricultural University of Denmark, are thanked for their full assistance and participation. We are thankful to the NGO extension workers from PADAV, for their frank collaboration.

## References

- CHRYSOSTOME, C.A.A., BELL, J.G., DEMEY, F. and VERHULST, A.** (1995) Seroprevalences to three diseases in village chickens in Benin. *Preventative Veterinary Medicine* 22(4): 257-261.
- CUMMING, R.B.** (1991) Village chicken production: Problems and potential. In: Spradbrow, P.(Editor) *Proceedings of an International Workshop on Newcastle disease in village chickens, control with Thermostable Oral Vaccines*, 6-10 October, 1991, Kuala Lumpur, Malaysia, pp. 21-24.
- ELLIS, P.R.** (1992) The epidemiological and economic assessment of poultry diseases. In: *Proceedings, International Seminar on Prevention and control of poultry Diseases*, September 7-13, 1992, Bangkok, Thailand, pp.9-30
- GUÈYE, E.F.** (1998) Village egg and fowl meat production in Africa. *World's Poultry Science Journal* 54: 73-86
- GUÈYE, E.F.** (2000) The role of family poultry in poverty alleviation, food security and the promotion of gender equality in rural Africa. *Outlook on Agriculture* 29(2): 129-136.
- GUÈYE, E.F.** (2002) Family poultry research and development in low-income food deficiency countries: approaches and prospects. *Outlook on Agriculture* 31(1): 13-21.
- KYVSGAARD, N.C.** (2002) *Rural poultry production in Nicaragua*. Conference paper. Central America and Caribbean Poultry Congress, 1-4 October 2002, Havana, Cuba (In press).
- LWESYA, R.K.D., SAFALAOH, A.C.L and GONDWE, T.N.** (2004) *Rearing chicks in enclosures under village conditions: effect on chick growth and reproductive performance of mother hens*. Department of Animal Science, University of Malawi, Bunda college of Agriculture, PO Box 219, Lilongwe, Malawi. Pp. 5-6.
- PERMIN, A., MAGWISHA, H., KASSUKU, A.A., MINGA, U.M., YONGOLO, H.M., JORGENSEN, P., NANSEN, P., BISGAARD, M. and FRANSEN, F.** (1999) Diseases in rural scavenging poultry in the Morogoro Region, Tanzania (Unpublished report).
- ROBERTS, J. A.** (1999) Utilization of poultry feed resources by smallholders in the villages of developing countries. In: Dolberg F. and P.H. Petersen (editors). *Poultry as a tool in poverty eradication and promotion of gender equality*. Proceedings on the workshop held on 22-26 March 1999, Tune Landboskole, Denmark, pp. 311-335.
- RUSTHON, J.** (1996) Assistant to rural women in protecting their chicken flocks from Newcastle disease. Consultant's report, project TCP/RAF/2376. Rome, FAO.
- SONAIYA, E.B.** (1990) The context and prospects for development of smallholder rural poultry production in Africa. In proceedings, CTA Seminar on Smallholder Rural Poultry Production, Thessaloniki, Greece, 9-13 October 1990, Vol. 1, pp. 35-52.
- WILSON, R.T., TRAORÉ, A., KUIT, H.G. and SLINGERLAND, M.** (1987) Livestock production in central Mali: Reproduction, growth and mortality of domestic fowl under traditional management. *Tropical Animal Health and Production* 19, 229-236
- YONGOLO, H.M.** (1997) Epidemiology of Newcastle disease in village chickens in Tanzania. M.Sc. Thesis, Sokoine University of Agriculture, Morogoro, Tanzania, 234 pp.



## Importance du parasitisme interne chez le poulet et la pintade en milieu rural du Mali

M. SYLLA<sup>1</sup>, S. SIDIBÉ<sup>2</sup>, B. TRAORÉ<sup>1</sup>, F.C. DIALLO<sup>1</sup>, A. BALLO<sup>1</sup>, S. KEITA<sup>1</sup> & N'G. KONÉ<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Institut d'Economie Rurale, CRRA Sotuba, B.P. 262, Bamako, Mali

<sup>2</sup> Laboratoire Central Vétérinaire, B.P. 2295, Bamako, Mali

\*Auteur pour correspondance: [modibo\\_sylla640@hotmail.com](mailto:modibo_sylla640@hotmail.com)

Soumis pour publication 06 janvier 2011; reçu sous une forme révisée 10 février 2011; accepté 23 mars 2011

### Résumé

L'aviculture familiale est pratiquée sur toute l'étendue du territoire malien et occupe 95% du cheptel aviaire national estimé à 35 millions de sujets. La volaille joue un rôle socio-économique très important. Cependant les parasites constituent une contrainte au développement de son élevage. Ils causent une baisse de productivité caractérisée par des retards de croissance, une baisse de la production d'œufs, des maladies suivies de mortalités en cas d'infestations graves. La présente étude, conduite de 1996 à 2000, a permis d'établir la prévalence, les répartitions saisonnière et agro – climatique et l'impact des principales parasitoses internes du poulet et de la pintade en milieu rural. Quatre sites ont été choisis dans les zones agroclimatiques soudanienne sud, soudanienne nord, sahélienne et du Delta intérieur du fleuve niger. Un observateur chargé du suivi clinico – épidémiologique était basé dans chaque site et était chargé d'envoyer des prélèvements au Laboratoire central vétérinaire. Les parasitoses internes avec une prévalence de 8,40% représentaient 12% des causes de morbidité et de mortalité de la volaille. Les principaux parasites internes isolés ont été *Eimeria spp* (38,09%), *Ascaridia spp* (23,81%), *Raillietina spp* (19,04%), *Heterakis spp* (14,30%) et *Syngamus spp* (4,76%). La zone soudanienne sud est celle où la prévalence est la plus élevée (76,19%), suivie de la zone soudanienne nord (14,30%). Les coccidioses sont survenues dans 75% des cas en zone soudanienne sud et dans 62,50% des cas en saison pluvieuse contre 37,50% en saison sèche. Les helminthiases, à l'instar des coccidioses ont été enregistrées surtout en zone soudanienne sud (76,90%), suivie de la zone soudanienne nord (14,30%) et du delta intérieur (9,52%). L'hivernage était la saison favorable (76%) à l'éclosion des parasitoses. Le poulet constituait l'espèce la plus affectée avec 52,17% des cas de parasitoses contre 47,83% chez la pintade. Le taux de morbidité a varié de 2,50 à 100%, celui de la mortalité de 7,50 à 62,50% et de la létalité de 18,20 à 80%. Une plus grande attention doit être accordée au parasitisme interne du poulet et de la pintade pour assurer un développement durable de l'aviculture familiale au Mali. La lutte contre ces parasitoses doit être intégrée dans le plan global de prophylaxie médicale.

**Mots-clés** : épidémiologie, parasitoses aviaires, milieu rural, zone agro-climatique, Mali

### Importance of internal parasitism in chickens and guinea fowls in rural areas of Mali

#### Abstract

In Mali, family F poultry production is practiced throughout the country and account for 95% of the total poultry population estimated to 35 millions of birds. Family poultry plays a very important socio-economic role. However, parasites constitute an important constraint that limits the importance of this role. They provoke a decrease in production performances characterised by a slow growth, lower egg production, and mortalities in case of serious infestations. The present study, carried out from 1996 to 2000, allowed the establishment of the prevalence, the impact, the seasonal and agro-climatic distribution of the common poultry parasites in rural area. Four study sites were selected namely: the south soudanian agro-climatic zone, the corresponding north soudanian, the sahelian agro-climatic zone and the inner Delta of the niger river. A supervisor responsible for the epidemiological and clinical follow up was present in each site and was sending samples to the central veterinary laboratory. Internal parasites,

with a prevalence of 8.40% were responsible for 12% of the morbidity and mortality. The main internal parasites found were: *Eimeria spp* (38.09%), *Ascaridia spp* (23.81%), *Raillietina spp* (19.04%), *Heterakis spp* (14.30%) and *Syngamus spp* (4.76%). The south soudanian zone was the most infested zone with prevalence of 76.19%, followed by the north soudanian zone (14.28%). The occurrence of coccidiosis was 75% in south soudanian zone with 62.50% of the cases recorded during the rainy season and 37.50% during the dry season. As coccidiosis, the highest rate of helminthiasis was recorded also in south soudanian zone (76.90%), followed by the north soudanian (14.30%) zone and the inner Delta of Niger (9.52%). The rainy season was the favourable period for parasite diseases occurrence (76%). The poultry species affected were chicken (52.17%) and guinea fowl (47.83%). The morbidity rate varied from 2.5 to 100% while the mortality rate varied from 7.50 to 62.50, and finally the lethality rate ranged between 18.20 and 80%. More attention should be put on internal parasitism of chicken and guinea fowl to ensure a sustainable development of family poultry in Mali. Parasites should be taken into account in the establishment of disease prevention plans.

**Key-words:** epidemiology, avian parasitism rural area, agro-climatic zone, Mali

## Importancia del parasitismo interno en el pollo y la pintada en el medio rural de Malí

### Resumen

En Mali, la avicultura de traspatio se practica por todo el país y representa cerca del 95% del total de la población avícola, estimada en 35 millones de aves. La avicultura desempeña un papel muy importante en el aspecto socio-económico. En fin, los parásitos constituyen un tema importante que limita el desarrollo de la actividad. Ellos provocan una baja en la productividad caracterizado por retraso en el crecimiento, disminución de la postura y mortalidad en casos de infestación severa. El presente estudio se llevó a cabo de 1996 al 2000 para establecer la prevalencia, el impacto, la estacionalidad y las condiciones agro-climáticas, para la distribución de los parásitos aviares más comunes en las áreas rurales. Los sitios seleccionados para el estudio, fueron los de condiciones agro-climáticas de la zona sur-sudoniana, y el correspondiente en el norte Sudoniano, la región agroclimática de Sahelia en la parte interna del delta del río Niger. Un supervisor responsable de la epidemiología y del seguimiento clínico fue presentado en cada sitio y se enviaron muestras al laboratorio veterinario central. Parásitos internos, con una prevalencia del 8.4%, representa al 12% de morbilidad y mortalidad. Los parásitos más encontrados fueron *Eimeria spp.* (38,09%), *Ascaridia spp.* (23,81%), *Raillietina spp.* (19,04%), *Heterakis spp.* (14,3%) y *Syngamus spp.* (4,76%). La zona Sur Sudoniana fue la más infestada con una prevalencia del 76,19%, seguida de la zona norte con el 14,28%. La presencia de Coccidiosis fue del 75% en el Sur Sudoniano, con el 62,5% de los casos registrados durante la temporada de lluvias y 37,5% en la temporada de seca, Así como la Coccidiosis, la Helminthiasis se registró principalmente en la zona Sur Sudoniana (76,9%), seguida del Norte Sudoniano (14,3%), la región de la parte interna del Delta del río Niger (9,52%). La temporada de lluvias favorece la presencia de enfermedades parasitarias (76%). Las especies aviares más afectadas fueron los pollos y las gallinas de Guinea con (52,17%) y (47,83%) respectivamente. La morbilidad varió del 2,5% al 100%, mientras que la mortalidad varió del 7,5% al 62,5% y finalmente el índice de letalidad osciló del 18,2% al 80%.

**Palabras clave:** Epidemiología, parásitos aviares, zona rural, región agro-climática, Mali

### Introduction

Au Mali la volaille joue un rôle important dans la vie socio-économique des populations. Elle est utilisée dans différents événements sociaux comme les mariages, les baptêmes, la réception des hôtes de marque et les sacrifices. Elle constitue le compte courant des petits producteurs et de ce fait contribue à l'augmentation de leur revenu. La viande contribue à l'amélioration du niveau nutritionnel de la population par l'apport de protéines de haute valeur biologique. La fiente est utilisée pour fertiliser les cultures maraichères et céréalières et réduit ou se substitue ainsi à l'utilisation d'engrais chimiques.

L'aviculture villageoise occupe 95% du cheptel aviaire national qui est estimé à 35 millions de sujets (DNPIA, 2009). Ce potentiel est cependant confronté à la sévérité des pathologies (TOUNKARA *et al.*, 1995 ; KOUNTA, 1993 et KUIT *et al.*, 1985).

Les parasites causent des pertes certes moins spectaculaires que les virus et les bactéries pathogènes de la volaille. Cependant l'importance économique de ces pertes n'est pas négligeable. Elle se manifeste sous forme de retards de croissance des jeunes, de baisse de la production d'œufs et de mortalités.

La présente étude, conduite de 1996 à 2000, conjointement par l'Institut d'Economie Rurale (I.E.R.) et le Laboratoire central vétérinaire (L.C.V.) avait pour but d'évaluer les caractéristiques épidémiologiques des principales parasitoses internes chez le poulet et la pintade en aviculture familiale au Mali.

## Matériel et méthodes

### Choix des sites de l'étude

Les zones agroclimatiques soudanienne sud, soudanienne nord, sahélienne et le Delta intérieur du niger, qui sont les zones potentielles d'aviculture ont été ciblées par l'étude.

Le choix des villages dans ces différentes zones a été fait en collaboration avec les structures locales d'encadrement, se basant sur leur connaissance du milieu. Des séances de travail ont été organisées avec les aviculteurs de chaque village. Des informations sur les villages, l'élevage en général et l'aviculture en particulier, ont été collectées. L'accessibilité des sites en toute saison, l'importance des effectifs aviaires, la présence d'un marché à volaille, la présence d'une association d'aviculteurs, le volontariat, l'incidence des maladies aviaires, la présence d'une chaîne de froid adéquate pour la conservation des prélèvements ont été les principaux critères de choix.

Chaque site a été noté suivant les critères ci-dessus cités. La classification matricielle a permis d'opérer un choix définitif. Les sites tels que Kignan en zone soudanienne sud, Tiendo en zone soudanienne nord, Balamoussala en zone sahélienne et Barbé dans le Delta du niger sont ceux qui ont été retenus (*Figure 1*).

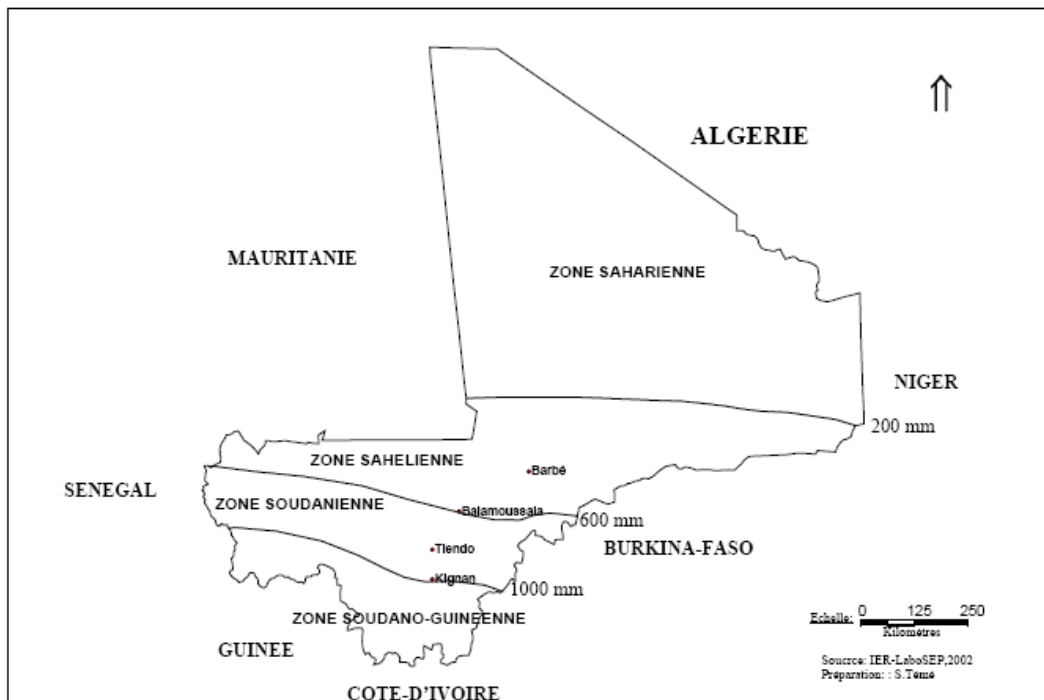


Figure 1: Situation géographique des sites d'étude

### *Description de la zone d'étude*

#### Caractéristiques agroclimatiques

Les données agroclimatiques des sites figurent au *Tableau 1*.

**Tableau 1 : Caractéristiques météorologiques des sites d'étude : moyennes de 1996 à 2000.**

Sites	Altitude (m)	Degré longitude ouest	Degré latitude nord	T° mini °C	T° maxi °C	Humidité relative minimum (%)	Humidité relative maximum (%)	Pluviométrie (mm)
Balamoussala	288	06,09	13,24	22,70	36,70	37	69	662,10
Tiende	315	06,48	12,29	21,70	34,30	33	69	916,60
Kignan	348	06,01	11,51	21,60	33,50	36	72	871,60
Barbé	271	04,06	14,41	22,60	36,30	24	59	489

Source: Direction Nationale de la météorologie (2001).

#### Mode d'élevage

L'aviculture dans la zone d'étude est basée sur l'utilisation des races locales et l'incubation naturelle des œufs pour couvrir les besoins de renouvellement du matériel animal et le faible niveau de technicité des producteurs. Les effectifs moyens dans les exploitations sont compris entre 29 et 71. Les effectifs minima varient de 3 à 27 et les maxima de 70 à 200 par exploitation. Plusieurs espèces aviaires et catégories physiologiques partagent le même habitat. Le poulet est l'espèce la plus représentative. Les poulaillers sont de type traditionnel, construits en banco avec un toit en chaume ou en terrasse en fonction des matériaux disponibles. La densité pratiquée est le plus souvent au-dessus de 10 sujets/m<sup>2</sup> recommandés. Les mangeoires, si elles existent, sont constituées de matériel de récupération et les abreuvoirs de boîtes de conserves ou de poteries en terre cuite. La vaccination contre la maladie de Newcastle, est peu pratiquée. Les soins sanitaires sont réduits à des traitements traditionnels. Les oiseaux glanent leur pitance dans la nature. Un complément, suivant la disponibilité des ingrédients et les moyens de l'aviculteur et constitué généralement de céréales, de son et/ ou de termites, est offert le matin à leur sortie du poulailler ou le soir à leur retour.

#### *Suivi clinico-épidémiologique et prélèvements d'échantillons*

Un observateur, chargé du suivi clinico-épidémiologique dans les élevages, a été installé dans chaque site. Ce dernier était tenu de faire un passage quotidien dans les élevages. Les observations ont porté sur l'évolution des effectifs de volaille, la description des signes cliniques, la saison d'apparition des maladies, les espèces et catégories aviaires affectées, le nombre de sujets malades et de sujets morts.

La saison sèche froide (novembre – février), la saison sèche chaude (mars – mai) et la saison pluvieuse (juin – octobre) ont été couvertes par les observations.

Des prélèvements d'organes étaient effectués sur des sujets malades abattus ou des cadavres frais après autopsie puis envoyés au Laboratoire central vétérinaire pour des fins d'analyses. La prévalence des parasites a été évaluée à travers le nombre de cas confirmés sur le nombre total de prélèvements.

Les taux de morbidité, de mortalité et de létalité ont été calculés par exploitation. La fréquence saisonnière du parasitisme a été établie en faisant le rapport du nombre de cas confirmés au cours de la saison sur le nombre total de

cas. Le diagnostic était basé sur l'appréciation des commémoratifs, des signes cliniques, des lésions observées à l'autopsie et les éléments parasitaires mis en évidence par examen des fèces au microscope.

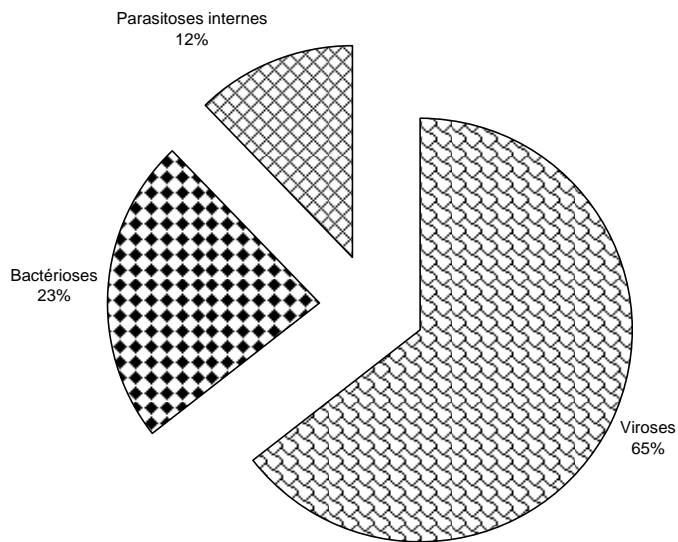
### **Techniques de diagnostic de laboratoire**

Elles ont été basées sur l'isolement des parasites ou de leurs œufs. La coprologie (flottaison simple) a été utilisée pour l'identification des œufs, formes larvaires ou adultes de parasites intestinaux.

## **Résultats**

### **Principales parasitoses internes**

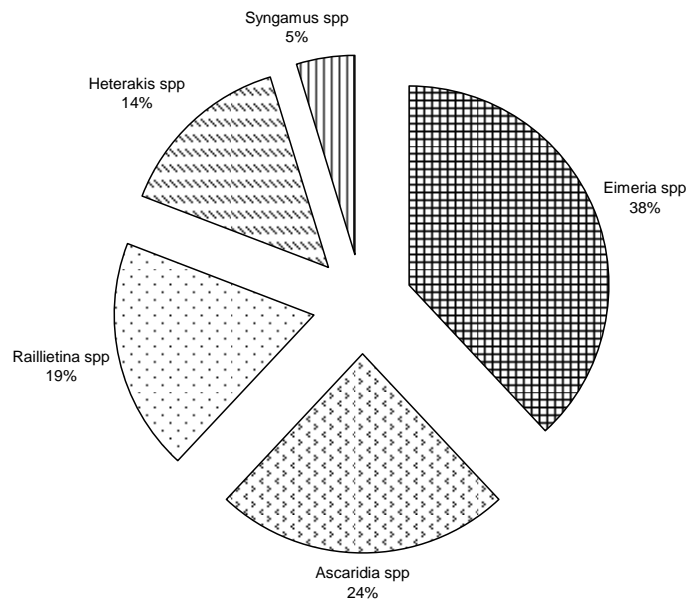
Les parasitoses internes, avec un taux de prévalence de 8,40%, sont responsables de 12% des mortalités de la volaille au Mali après les maladies virales et bactériennes (*Figure 2*).



**Figure 2: Fréquences des principales causes de mortalité de la volaille en milieu rural au Mali.**

Deux groupes de parasitoses ont été mises en évidence, notamment les helminthiases (61,90%) et les protozooses (38,09%). Les helminthiases étaient causées essentiellement par *Ascaridia spp*, *Raillietina spp*, *Heterakis spp* et *Syngamus spp*. Les taux de prévalence étaient de 23,81% pour *Ascaridia spp*, 19,04% pour *Raillietina spp*, 14,28% pour *Heterakis spp* et 4,76% pour *Syngamus spp*. Les protozooses causées par *Eimeria spp* responsables des coccidiooses aviaires, avaient un taux de prévalence de 38,09%, comme illustrée dans la *Figure 3*.

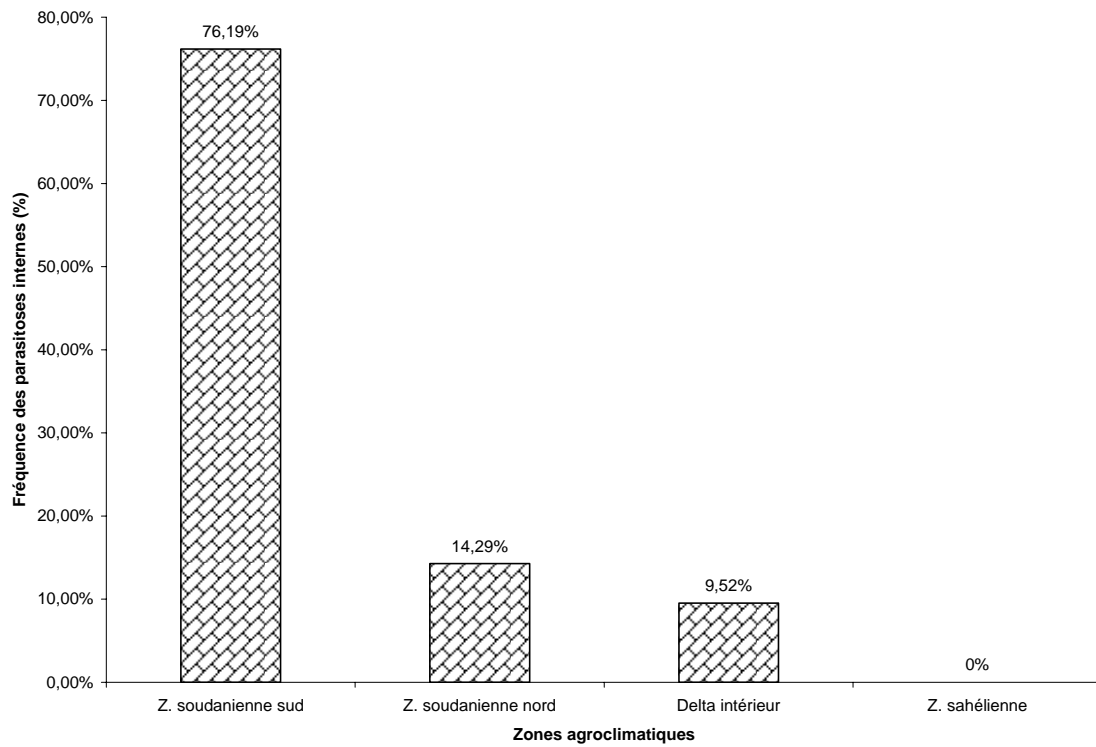
Le taux de prévalence de parasitoses le plus élevé (90,47 %) a été enregistré au cours de l'année 1996.



**Figure 3: Fréquence des parasites internes chez le poulet et la pintade en milieu rural au Mali.**

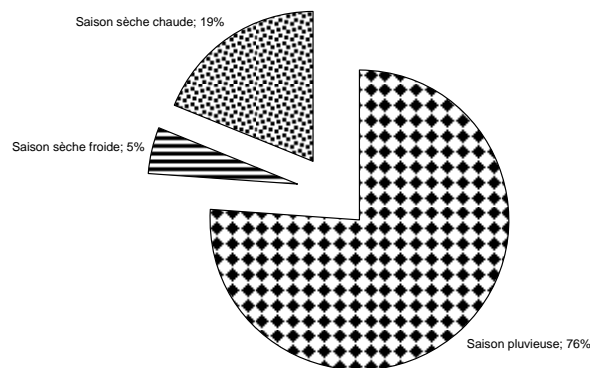
Les parasites ont été isolés dans 76,19% des cas en zone soudanienne sud, suivie de la zone soudanienne nord (14,28 %) (Figure 4). Les coccidioses à *Eimeria spp* sont survenues à 75% en zone soudanienne sud et 62,50% des cas ont été enregistrés en saison pluvieuse contre 37,50% en saison sèche. Les helminthiases, à l'instar des coccidioses, ont été diagnostiquées surtout en zone soudanienne sud (76,92 %), en zone soudanienne nord (14,29%) et dans le Delta intérieur du Niger (9,52 %) (Figure 4).





**Figure 4: Répartition des parasitoses internes par zones agroclimatiques.**

La saison pluvieuse avec 76% des cas était la saison favorable à l'apparition des parasitoses internes (*Figure 5*).



**Figure 5: Répartition des parasitoses internes en fonction des saisons.**

Le poulet a été plus affecté (52,17%) que la pintade (47, 83%). Le taux de morbidité a varié de 2,5 à 100%, celui de la mortalité de 7,5 à 62,50% et de la létalité de 18,20 à 80%.

## Discussion

Aucune recherche systématique sur le parasitisme aviaire n'a été menée jusqu'alors au Mali, mais seulement des diagnostics ponctuels sur demande. Les résultats obtenus confirment ceux obtenus par Bonfoh *et al.* (1997) et Bessin *et al.* (1998). En effet, environ 95% des poulets autopsiés par les premiers auteurs étaient infestés par au moins une des 10 espèces de nématodes (*Syngamus trachea*, *Gongylonema ingluvicola*, *Ascaridia galli*, *Trichostrongylus tenuis*, *Tetrameres americana*, *Dipharynx spiralis*, *Subulura brumpti*, *Cheilospirura hamulosa*, *Strongyloides avium*, *Amidostomum scrjabin*) et 85,60% étaient porteurs d'au moins une des trois espèces de cestodes (*Amoebotaenia cuneata*, *Raillietina tetragona*, *Raillietina cesticillus*). Bessin *et al.* (1998) ont identifié chez les pintadeaux des trichomonas, des oocystes de coccidies, des ascaris, des ténias et des spirures du genre Tétramère, avec des taux globaux de prévalence de 85% en élevage amélioré et de 76% en système traditionnel d'élevage. Contrairement à ces derniers auteurs, aucun cas de trichomonose n'a été enregistré au cours de l'étude. Les taux d'infestations enregistrés au Niger étaient de 97% pour les poulets et de 100 % pour les pintades (Tager-Kagan *et al.*, 1992). Les cestodes ont occupé le premier rang (69 %), suivis de *Subulura spp* (53%), *Gongylonema spp* (45%), *Tetrameres spp* (39%) et *Ascaridia spp* (1%) (Tager-Kagan *et al.*, 1992).

Parmi les helminthes, *Ascaridia galli* a été l'espèce la plus isolée, tandis qu'au Cameroun, elle occupait le deuxième rang, après *Heterakis brevispeculum* (Mpoame et Agbede, 1995). Esterre et Maitre (1985) ont constaté, l'omniprésence des parasites gastro - intestinaux (ascaris, hétérakis, capillaires et cestodes) très pathogènes. La pathologie dominante reste la coccidiose caecale des jeunes volailles et à un degré moindre, la coccidiose aiguë intestinale qui frappe plutôt les oiseaux adultes.

La zone soudanienne sud est celle où la prévalence des helminthiases et des coccidioses a été la plus élevée. La saison des pluies est celle favorable à l'éclosion des parasitoses internes. L'année 1996, avec 82,28% des cas de parasitoses, avait enregistré des hauteurs de pluies supérieures. D'après Mora (2001), la divagation et l'humidité sont les principaux facteurs qui favorisent le parasitisme interne.

L'appui conseil apporté par l'observateur auprès des éleveurs a certes dû contribuer à un contrôle des parasitoses d'années en années.

## Conclusion

Les parasitoses internes bien que causant des mortalités moins spectaculaires que les maladies virales et bactériennes constituent une contrainte au développement de l'aviculture traditionnelle. Elles constituent la troisième cause de mortalité de la volaille au Mali. Les plus importantes sont les hémithiases causées par *Ascaridia spp*, *Raillietina spp*, *Heterakis spp* et les coccidioses causées par *Eimeria spp*. Elles se rencontrent dans toutes les zones agroclimatiques bien qu'à des degrés différents, la fréquence régressant de la zone soudanienne sud vers la zone sahélienne. La saison pluvieuse est celle favorable à l'éclosion des parasitoses.

La prophylaxie sanitaire vise par des mesures d'hygiène à éviter les conditions favorables à l'éclosion de la maladie. Parmi ces conditions on peut citer la promiscuité, l'humidité, le contact entre poussins et adultes.

La sensibilisation des éleveurs à l'utilisation des antiparasitaires permet de limiter l'impact des parasitoses internes.

## Références bibliographiques

- BESSIN, R., BELEM, A.M.G., BOUSSINI, H., COMPAORE, Z., KABORET, Y., DEMBELE, M.A.** (1998) Enquête sur les causes de mortalité des pintadeaux au Burkina Faso. *Revue Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 51(1): 87-93.
- BONFOH, B, ANKERS, P., PFISTER, K., PANGUI, L.J. et TOGUEBAYE, B.S.** (1997) Répertoire de quelques contraintes de l'aviculture villageoise en Gambie et propositions de solutions pour son amélioration. In: (E.B. Sonaiya, Ed.) *Issues in Family Poultry Research and Development*. Proceedings INFPD Workshop, 9 - 13 Déc. 1997, Mbour, Sénégal, pp. 135-147.
- DNPIA** (2009) *Direction Nationale des Productions et Industries Animales*. Rapport annuel d'activités, 45p.
- ESTERRE, P. et MAITRE, M.J.** (1985) Les affections parasitaires des monogastriques en Guadeloupe. *Rev. Elev. Méd. Vét. Pays trop.*, 38(1): 43-48.
- KOUNTA, A.O.S.** (1993) Vers un développement de l'aviculture villageoise. *Afric. Agric.* 22: 17-19.
- KUIT, H.G., TRAORE, A. et WILSON, R.T.** (1985) Enquête préliminaire sur les animaux de basse-cour dans la zone de Niono. CIPEA Document de Programme N° AZ 144A Bamako Mali, Page Annexe B1.
- MORA, K.S.J.** (2001) Diagnostic des verminoses par examens coprologiques et autopsies helminthologiques du tube digestif et de la trachée artère des pintades dans la zone d'intervention du projet d'appui au développement de l'élevage dans le Borgou. In : Synthèse des résultats acquis en aviculture traditionnelle dans les systèmes de production animale d'Afrique de l'Ouest, 68 p.
- MPOAME, M. et AGBEDE, G.** (1995) Infestations par des helminthes gastro-intestinaux chez des volailles domestiques à Dschang, Cameroun Ouest. *Revue d'Elev. Méd vet. Pays trop.*, 48(2): 147-151.
- TAGER- KAGAN, P., TIBAYRENC, R., DJIBO GARBA** (1992) Epidémiologie du parasitisme aviaire en élevage villageois dans la région de Niamey, Niger. *Revue d'Elev. Méd vet. Pays trop.*, 45(2): 139-147.
- TOUNKARA, K., DIALLO, B. O., SECK, B.M., TRAORE, A. et SAMAKE, K.** (1995) Prévalence sérologique des principales viroses du bétail et de la volaille au Mali. *Revue Malienne de Science et de Technologie* N°3, Avril 1995, p. 30-35.



## **Summary and Outcome of the Meeting of members of INFPD from the Asia-Pacific region at the WPSA-BB 7th International Poultry Show and Seminar (IPSS), Dhaka, Bangladesh**

**E.B. SONAIYA<sup>1\*</sup> & Md.A. SALEQUE<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>INFPD Coordinator, Ile-Ife, Nigeria, E-mail: <[fsonaiya1@yahoo.com](mailto:fsonaiya1@yahoo.com)>

<sup>2</sup>IFAD/FAO/INFPD Project Coordinator, Dhaka, Bangladesh, E-mail: <[ma\\_saleque05@yahoo.com](mailto:ma_saleque05@yahoo.com)>

### **Purpose of the meeting**

Global interest in the development of family poultry production is represented by the International Network for Family Poultry Development (INFPD) that was established with the assistance of FAO to promote and facilitate the development of the small scale poultry sector in the developing countries. With funds from the International Fund for Agricultural Development (IFAD), FAO is currently implementing the Smallholder Poultry Development Programme to strengthen and further develop the INFPD so as to enable it to continue to raise the international profile of family poultry production. This project has three main aims:

1. The selection and training of young poultry specialists from twelve developing countries as Associate Poultry Advisors;
2. The development and dissemination of technical information (family poultry development toolkits); and
3. The development of the membership and organizational structure of the INFPD.

In relation to aim No. 3, the IPSS provided an opportunity to discuss planned activities of the project with INFPD and other interested WPSA members from the Asia-Pacific region. A specific meeting, the INFPD Asia-Pacific Regional Consultation was therefore held on 26/3/2011 during the 7<sup>th</sup> International Poultry Show and Seminar of the WPSA-Bangladesh Branch, Dhaka (25-27/3/2011) at the Bangabhadur International Conference Centre.

### **Participants**

Participants<sup>1</sup> were members of the INFPD and other interested WPSA members. INFPD delegates came from Bangladesh (10), Bhutan (1), India (3), Indonesia (1), Thailand (1), Sri Lanka (1), Vietnam (1) and there were also about 27 Bangladeshi WPSA members (Table 2). The meeting was coordinated by the INFPD Coordinator. Resource persons included the IFAD/FAO/INFPD Project Coordinator, FAO Senior Livestock Officer, WPSA President and the WPSA Asia-Pacific Federation President. Total attendance = 45.

The meeting was chaired by the IFAD Livestock Specialist, Dr Antonio Rota.

### **Agenda**

1. Background, activities, structure and Governance of INFPD, Prof. Funso Sonaiya, INFPD Coordinator
2. Results and conclusions from the INFPD member's survey, Dr. Md A. Saleque, IFAD/FAO/INFPD Project Coordinator
3. Presentation on Family poultry Production from Thailand (Monchai Duangjinda) and Indonesia (Hardi Prasetyo).
4. Activities and proposal for the future development of INFPD

---

<sup>1</sup>The list of participants are available from the authors and can be provided upon request.

- a) Membership of INFPD, linkage with WPSA and work modalities, Prof. Funso Sonaiya
- b) Ongoing activities (web site, decision tools, APAs training, Newsletter, information material etc), Dr. Olaf Thieme, FAO Senior Livestock Officer
- c) Conclusions and summary of the recent e-conference, Dr. DP Singh, (from C.A.R.I., India), e-conference moderator

5. Future structure and sustainability of INFPD, open discussions and decisions by participants.

## Outcomes

After a full discussion, decisions were reached (sometimes by voting) on the following issues:

1. INFPD should be a Global Working Group within WPSA which means that all INFPD members must become WPSA members.  
Voting: **Yes = 36; No = 5.**  
To implement this decision, Funso Sonaiya will send a formal letter to the President WPSA conveying the outcome of the two regional consultations on this issue to the WPSA central executive.
2. There should be no INFPD membership fees apart from the WPSA fees. Voting: **Yes = 41; No = 4.**
3. It was also unanimously agreed that INFPD members in individual country branches should elect a National Coordinator to represent the interest of small scale poultry farming in their branches;
4. All delegates present at this consultation agreed to contribute to the Family Poultry Communications, planned e-conferences, INFPD website and future face-to-face meetings.

**Table 1: Outcome and next steps to be taken.**

	<b>Outcome</b>	<b>Name of Implementer/Implementation process</b>
1	Complete implementation of INFPD as a Global working Group of WPSA	Funso Sonaiya will send a formal letter to the President WPSA to be tabled at the WPSA central executive committee to reconfirm INFPD's continuing interest in implementing the prior decision of the WPSA central committee on the global working group.
2	Members of INFPD must be WPSA members and pay their membership fee to their respective country branches or direct to the WPSA secretariat	Dr Fallou Gueye will send an updated list of the INFPD members to Dr Funso Sonaiya who will send it to the WPSA secretariat to identify those who need to become members of the WPSA.
3	Online application form for INFPD membership	Until a new INFPD website is online a form for requesting membership will be posted on the present website. Olaf Thieme will draft the form and after approval from the INFPD executive committee will arrange to post it on the website. Online application for membership will be arranged with the new website.
4	No need for separate fee for INFPD membership. Only fee will be the WPSA membership fee applicable to each individual's situation	See No. 1 above. The Global Working Group has been approved by WPSA but has not been completed because of the issue of membership of INFPD members in WPSA
5	INFPD should possess an independent website; it will be redesigned and regularly update	Md. A. Saleque will identify possible website designers and the final choice will be made in consultation with the Project Steering Committee. This website will be maintained by Poultry Research Training Centre, Chittagong, Bangladesh.
6	Publications and distributions of the Newsletter	Soft copy of the Newsletter is available from the website. How to fulfil the request of the participants for distribution of hard copies of the Newsletter to those without emails will be explored by Fallou Gueye and

		the Project Steering Committee.
7	Preparation and distribution of information materials	The preparation of specific information material for Family Poultry is envisaged. Present ideas about topics will be shared with the members of INFPD and they will be asked for identification of additional topics.

~~~~~

**ACTIVITY REPORT | RAPPORT D'ACTIVITÉ | INFORME DE ACTIVIDADE No 2:**

## **E-Conference on “Opportunities of poultry breeding programmes for family production in developing countries: The bird for the poor”<sup>2</sup>**

**D.P. SINGH<sup>1</sup>, J.C. FOTSA<sup>2</sup> & O. THIEME<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Central Avian Research Institute (CARI), Izatnagar, India, E-mail: <[dpscari06@gmail.com](mailto:dpscari06@gmail.com)>

<sup>2</sup>Institut de Recherche Agricole pour le Développement (IRAD) de Mankon, Bamenda, Cameroon, E-mail: <[fotsajc2002@yahoo.fr](mailto:fotsajc2002@yahoo.fr)>

<sup>3</sup>Animal Production and Health Division, FAO, Rome, Italy, E-mail: <[Olaf.Thieme@fao.org](mailto:Olaf.Thieme@fao.org)>

### **EXECUTIVE SUMMARY**

This document summarizes the major issues discussed by participants of the moderated e-conference “*Opportunities of poultry breeding programmes for family production in developing countries: The bird for the poor*”. The conference was jointly organized by the International Network for Family Poultry Development (INFPD) and the Livestock Production Systems Branch of the FAO Animal Production and Health Division and took place from 24 January to February 18, 2011. It was one of the activities of the project “Smallholder Poultry Development Programme” which has the objective to raise the international profile of family poultry production and to strengthen and further develop the INFPD. This is to be achieved by increasing knowledge, awareness and recognition of smallholder poultry production as an effective tool in poverty alleviation, household food security and the empowerment of women. This was the first of a series of e-conferences on family poultry development with the focus on poultry breed development for family poultry producers which discussed the following sub-topics:

1. What types and how many birds are required by family poultry producers?
2. What are the organizational structures for the existing and suggested breeding programmes?
3. What strategies of multiplication and distribution networks can be adopted?
4. What marketing is appropriate for breeding stocks?
5. What conservation is appropriate for existing genetic resources?

A total number of 168 participants from 30 countries had registered for the conference and a total of 123 e-mail messages were received. The largest number of contributions came from India (17%) followed by Malawi (15%) and Bangladesh (10%). These were followed by Kenya and Nigeria with each 6 percent of the contributions and, Cameroon and Indonesia with 5 percent. The majority of participants (52%) were from African countries while other countries included Canada, Bangladesh, Malaysia, Thailand, Denmark, Italy, Netherlands, Iran, Pakistan, Sri Lanka and India. About 98 percent of the participants were scientists from Universities and Research Institutions and 2 percent were advisers/consultants and extension workers.

Assisted by a technical and scientific committee a Background Document was prepared by the conference moderators and dispatched to the participants by email on January 17, 2011. The e-conference started on January 24, 2011 and continued until February 18, 2011. During these four weeks, 83 messages (67%) were received for the first sub-topic followed by 24 messages (19%) for the sub-topics 2 – 4 and 17 messages (14%) for the sub-topic 5.

The main theme of the e-conference pivots around the breeding of birds for poor families. The word 'Poor' is used for families that are resource-poor but rich in experience of surviving under very unfavourable conditions. Based on skills, choice, homestead area and availability of homestead resources that differ from country to country, three

---

<sup>2</sup> The next e-conference, with the theme “Feeding of Family Poultry”, is planned in November 2011.



categories of poor people were considered: poor, very poor and non-vulnerable poor groups. A single type of bird may not be suitable for all these categories as suitability is dependent on a variety of factors such as household resources (including time commitment), and whether the objective of poultry rearing is to meet household needs or to access markets and earn a sustained livelihood. Three systems of family poultry production that exist globally were defined:

- Traditional scavenging backyard or village system
- Semi-scavenging system and;
- Small-scale intensive system.

The requirements of these systems are different to each other with the following characteristics:

#### ***Traditional scavenging or village system***

Eggs and chicken meat are produced under this system at low cost by scavenging birds in the backyard and without feed supplementation with commercial rations. There is general consensus that the birds for this system should be local (native) breeds with improved productivity, adaptability and disease resistance. The use of native breeds will also favour the conservation of the native breed; its self-propagation capability will ensure sustainability and very low dependence on external agencies/persons; it will be cost effective and satisfy consumer preferences for eggs and meat of indigenous/local birds and cultural linkages. This satisfies the needs of those poor groups who are unable to cope with the requirement of improved birds or who keep these birds in very limited number only for families' nutritional security and subsidiary income generation. Priority for using improved native breeds or crosses of native with exotic breeds was also suggested for this system as these types of birds have better productivity than the unimproved native breeds. Using crosses may generate more money for livelihoods but they are only suitable for those farmers who are in a position to fulfill the additional requirement (supplementary feeding and proper housing) of the improved birds. The problem of non-sustainability of the F1 crosses was emphasized and the need to evolve a mechanism for ensuring sustainability was suggested.

Some participants recommended the use of dual purpose (i.e. for egg and meat) types of birds for the traditional scavenging system while others were against the use of dual purpose birds. It was reported that dual purpose birds obtained by crossing with exotics have not performed well under traditional scavenging systems due to their larger body size associated with high maintenance cost and reduced self-defence from predators. If the scavenging natural resources are limited they will be exhausted fast, and the same resources may be sufficient for a greater number of lighter egg-type birds. Dual purpose birds are often sold away early due to better market prices and they are thus eliminated from the gene pool before completing the egg production cycle. It was therefore agreed to consider egg and meat production separately.

#### ***Semi-scavenging system***

The term semi-scavenging is used to describe small poultry flocks that are raised partly under an intensive system of management and partly under a free range system with the scavenged feed accounting for a substantial part of the total feed consumed. Birds that have low input cost with improved productivity are recommended for this system. They may be crosses of native with the exotic or crosses of two exotic breeds/lines.

#### ***Small-scale intensive system***

This system is suitable for part or full time self-employment of rural youths, women, retirees or the handicapped. Commercial strains both broiler or layers should be used for this system. For the success of this system regular and timely supply of chicks, good feed and proper marketing is a requirement.

The number of birds to be reared plays a very important role for the success of the production system. The discussions included very few responses regarding the number of birds to be reared under family poultry production, with a wide range in suggested flock size from those that responded. For traditional scavenging and the semi scavenging systems, of family poultry producers, some contributors suggested that the number should not exceed 50 (fifty) birds which differs from the 100 (one hundred) as proposed by the International Network for Family Poultry Development (INFPD). Others recommended 10 to 30 birds. A recommendation of the number for different production systems is very difficult as it depends on various factors. Previous situation analysis of the perceptions and priorities of the poultry keeper's family is a must before making recommendations about the number and type of birds that should be kept. Some participants suggested that in these days, 5-30 birds kept in the backyard are insufficient to empower women or youths and alleviate poverty among rural dwellers. Some suggested that farmers should be encouraged to move to semi-intensive and small scale intensive poultry production which may improve their livelihood security. After the Avian

Influenza outbreaks the program of the Indonesian Government is to promote poultry development by housing the poultry and prohibiting scavenging, even though the farmers keep their poultry just for family use.

An agency or appropriate organizational structure with all the facilities for a breeding programme, appropriate multiplication and distribution networks for supporting poor farmers considering the respective country's situation is required for developing/selecting suitable breeds for family producers. The five main points that should be considered can be expressed by STEPS (S = Structure, T = Technology, E = Environment, P = People and S = Sustainability). Considering the limitations, potentials and interest of different institutions such as Governments, the private sector, research institutes and NGO's, one can conclude that a very effective and efficient programme should be designed which can benefit poor producers as well as the country.

There is almost no organizational structure for breeding programmes of native breeds and their crosses within the private sector. The public/government sector addresses livelihood issues of the poorest of the poor and hence it is recommended that breeding strategies for improvement of the native breeds are dealt with by the Government institutions. The strategies should be intra-population selection for the improvement of the native breed. It is desirable to involve farmers' co-operatives in improvement programmes that are location specific for the native breed/ecotype. Pure exotic breeds (Rhode Island Red, Black Australorp, Fayoumi, etc.) should be kept in central breeding centres for producing crossbreds to be used for scavenging and semi scavenging family poultry production systems. Use of crossbreds will have the advantage of benefiting from heterotic effects (increase in the fitness and reproduction traits up to 25-40 percent) with the caution that F1 should be the terminal cross. A strengthening of existing informal - traditional systems of breeding and supply of chicks (Indigenous bird) was emphasized for remote rural areas where regular crossbred chicks supply is not possible. It was suggested to study the traditional/informal system to better understand their strengths and weaknesses and to empower the rural families through some discreet technical support so that they can help themselves.

Organizational structures for breeding programmes of native breeds/crossbreds for scavenging and semi-scavenging systems have been set-up under the Government sector in many countries. These countries include India, Bangladesh, Thailand, Kenya, Nigeria, Malawi, Ethiopia and Vietnam which is a good indicator for a better future of family poultry. In the case of countries with limited resources, joint ventures may be attempted for future breeding programmes to share the infrastructure facilities and a common gene pool. This can assist to develop breeds that can be used in a number of countries with similar conditions and which share the same breeding objectives.

After the development of suitable germplasm by poultry research institutions or agricultural universities, the multiplication is usually done by a network of Government poultry hatcheries and then through distribution networks consisting of poultry development projects workers, NGOs, poultry development societies and different co-operative societies. Frequently, these Government set-ups are not successful in implementing the multiplication procedure and the distribution of chicks to the poultry farmers. Another approach was suggested by which universities/research institutions should be working on genetic improvement of indigenous chickens while rural farmers, in organized set-ups such as farmer cooperatives, can be assigned the work of multiplication and distribution. Mini hatcheries can be established right there in the rural communities. The International Fund for Agricultural Development (IFAD) has demonstrated that poor women can handle a mini-hatchery technology based on the "Chinese Rice Husk Method". This was successfully used in Bangladesh for hatching chicken, duck and quail chicks. Smaller size hatcheries with electrical incubators are being used in Ethiopia and Vietnam.

No specific message was received relating to appropriate marketing of breeding stock. However, it was suggested that indigenous chicken farmers need to be mobilized to form group enterprises. Instead of involving each farmer in all the stages of production, specialization in different components of the production value chain should be encouraged. The principal benefit of a stratified production system will be the development of participatory, practical and sustainable indigenous chicken enterprises are evolving. For establishing trust and linkages between the enterprises an efficient flow of inputs and services need to be created. Formation of cooperatives for marketing was suggested as an effective approach which could enhance the farmer's access to bank loans or enable them to form themselves into local contributory groups to assist each other with small and medium scale loans. For marketing, Malawi has a programme called Malawi Agricultural Commodity Exchange (MACE) and in Kenya the "Branded Farmers Chicken Centres" are an avenue for marketing indigenous chickens raised in rural areas.

Countries with limited resources which are not in a position to develop research and improvement capabilities on poultry breeding and marketing may benefit from the germplasm developed in other countries. Due to the implementation of the WTO (World Trade Organization) and GATT (General Agreement on Tariffs and Trade) for the global marketing the availability of required breeding stock from the global market has become relatively easy.

Conservation of a particular breed requires a complex management system which needs to be based on scientific principles and which is a very costly affair. It needs proper planning, a source of regular financing and follow-up of action plans. Very few messages regarding an appropriate conservation of existing poultry genetic resources were received. Identification, characterization and conservation of the native breeds/genetic resources were recommended by various participants. It is very difficult to plan and implement any strategy related to conservation without having accurate information: The first step would be to carry out a survey of the breeding region. This should clarify the present status of the breeds, need and requirements of the farmers, their habits, management practices and types of breeds that exist locally. This type of information is rarely available in developing countries. Selection of the native breeds/ecotypes should be based on representative samples of clearly defined genetic stocks of the areas. They should have data on performance in several locations as per FAO recommendation along with farmers and consumers preference. As the productive performance of local birds is poor, the objective of higher production of breeds in conservation can be achieved by changing the management practices (including the supplementary feeding) instead of breed improvement.

It was suggested that research organizations, NGO's, private sectors and local farmers' community should all come under the same umbrella to implement a strategy for the sustainable preservation of the selected local breeds. To achieve the conservation/preservation goals all forms of dilution of the local gene pool by exotic blood should be discouraged. Establishment of a national conservatory of local chicken populations in each country was suggested for *in-situ* conservation of genetic resources within the national territory and *ex-situ* conservation through gene bank and cryopreservation of genetic material and semen for which establishment of a molecular biology laboratory was suggested.

Work on evaluation, characterization, conservation and improvement of native breeds is ongoing in developing countries like Malawi, Nigeria, India, Bangladesh, Indonesia, and Thailand. *In-situ* conservation is being done for Kadakanath and Chittagong breeds of native chicken and Indian Runner ducks under a centrally sponsored scheme in India, under which introduction of other breeds or its crosses is banned in the demarcated locality of the home region of that particular breed. Evaluation, molecular characterization and registration of 18 Indian native breeds of chicken have been completed. Six breeds are being conserved in research institutions without any improvement programme and those breeds are being used for the production of crossbreds. There was no mention of conservation programmes followed in other developing countries.

[The full report can be downloaded from the following electronic link:

[ftp://DADnet:Mobile45@ext-ftp.fao.org/ag/reserved/dad-net/Family\\_Poultry\\_Breeding\\_Summary\\_e-conference.pdf](ftp://DADnet:Mobile45@ext-ftp.fao.org/ag/reserved/dad-net/Family_Poultry_Breeding_Summary_e-conference.pdf).

It is also available from the authors and can be provided upon request.]

---

## Conférence électronique sur “Opportunités des programmes de sélection avicole pour la production familiale dans les pays en voie de développement : l’oiseau pour le pauvre”<sup>3</sup>

D.P. SINGH<sup>1</sup>, J.C. FOTSA<sup>2</sup> & O. THIEME<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Central Avian Research Institute (CARI), Izatnagar, Inde, E-mail: <[dpscari06@gmail.com](mailto:dpscari06@gmail.com)>

<sup>2</sup>Institut de Recherche Agricole pour le Développement (IRAD) de Mankon, Bamenda, Cameroun, E-mail: <[fotsajc2002@yahoo.fr](mailto:fotsajc2002@yahoo.fr)>

<sup>3</sup>Division de la Production et de la Santé Animales, FAO, Rome, Italie, E-mail: <[Olaf.Thieme@fao.org](mailto:Olaf.Thieme@fao.org)>

### RÉSUMÉ EXÉCUTIF

Ce document résume les principaux sujets abordés par les participants lors de la conférence électronique organisée du 24 janvier au 18 février 2011 portant sur le thème “*Opportunités des programmes de sélection avicole pour la production familiale dans les pays en voie de développement : l’oiseau pour le pauvre*”. Cette conférence a été modérée et conjointement organisée par le Réseau International pour le Développement de l’Aviculture Familiale (RIDAF) et la

---

<sup>3</sup> La prochaine conférence électronique, sur le thème “Alimentation des Volailles Familiales”, est prévue en novembre 2011.

Sous-division des systèmes de production animale (AGAS) de la FAO. C'est l'une des activités du projet intitulé "Programme de Développement de l'Aviculture à Petite Échelle" dont le but est de relever le niveau international de l'aviculture familiale et de renforcer puis développer davantage le RIDAF. Ceci peut se réaliser en renforçant les connaissances, la sensibilisation et la reconnaissance des productions avicoles à petite échelle comme un outil d'allègement de la pauvreté, d'amélioration de la sécurité alimentaire des ménages et de renforcement des capacités des femmes. Cette conférence est la première d'une série de consultations électroniques portant sur le développement de l'aviculture familiale avec un accent particulier sur le développement de la race avicole pour l'aviculture familiale ; elle a abordé les sous-thèmes ci-dessous :

1. Quels types et combien de volailles sont élevés par les aviculteurs familiaux?
2. Quelles sont les structures organisationnelles pour les programmes existants et futurs de sélection avicole?
3. Quelles stratégies peuvent être adoptées pour des réseaux de multiplication et de distribution de reproducteurs ?
4. Quelle commercialisation est-elle appropriée pour les reproducteurs ?
5. Quelle méthode de conservation est-elle appropriée pour les ressources génétiques existantes?

Un nombre total de 168 participants issus de 30 pays ont été enregistrés pour la conférence et ont posté 123 messages électroniques. Le plus grand nombre de contributions est issu de l'Inde (17%), suivi du Malawi (15%) et du Bangladesh (10%). Ces pays ont été précédés du Kenya et du Nigeria avec chacun 6 pour cent des contributions et, du Cameroun et de l'Indonésie avec 5 pour cent chacun. La majorité des participants (52%) venaient des pays africains et d'autres pays comme le Canada, le Bangladesh, la Malaisie, la Thaïlande, le Danemark, l'Italie, le Pays-Bas, l'Iran, le Pakistan, le Sri Lanka et l'Inde. Environ 98 pour cent des participants ont été des scientifiques des universités et des Instituts de Recherche et 2 pour cent ont été des conseillers / consultants et agents de vulgarisation.

Assistés par un comité technique et scientifique, un document de référence a été préparé par les modérateurs de la conférence et envoyé aux participants par courrier électronique le 17 Janvier 2011. La conférence électronique a commencé le 24 Janvier 2011 et s'est poursuivie jusqu'au 18 Février 2011. Au cours de ces quatre semaines, 83 messages (67%) ont été reçus pour le premier sous-thème suivi de 24 messages (19%) pour les sous-thèmes 2 à 4 et 17 messages (14 %) pour le sous-thème 5.

Le thème principal de la conférence électronique a tourné autour de la sélection des volailles pour les familles pauvres. Le mot «pauvre » est utilisé pour les familles qui sont pauvres en ressources, mais riches en expérience de survivance dans des conditions très défavorables. En se référant sur leurs habileté, capacité, choix, propriété familiale et disponibilité des ressources fermières, caractéristiques différant d'un pays à l'autre, il a été considéré trois catégories de personnes pauvres : pauvres, très pauvres, et pauvres non vulnérables. Un seul type de volaille peut ne pas convenir à toutes ces populations puisque la convenance dépend de plusieurs facteurs tels que les ressources du ménage (y compris le temps à y consacrer), et si l'objectif de l'élevage avicole est de répondre aux besoins du ménage ou d'accéder aux marchés lui permettant de gagner durablement sa vie. Trois types de production familiale avicole ont été définis:

- le système traditionnel divagant ou système villageois de basse-cour
- le système semi-divagant et;
- le système intensif à petite échelle

Les exigences de chaque système sont très différentes les unes des autres

### ***Système traditionnel divagant ou système villageois***

Les œufs et la viande de poulet sont produits dans ce système au coût réduit par des volailles de basse cours sans une complémentation alimentaire avec les rations équilibrées. Il a été convenu de façon générale que les oiseaux qui conviennent à ce système d'élevage sont de races locales (traditionnelles) adaptées ayant une productivité améliorée et par ailleurs résistantes aux maladies. L'utilisation de races locales favorisera la conservation desdites races, leur aptitude à s'auto reproduire ; cette auto-reproduction assurera leur viabilité et leur très faible dépendance des structures / personnes externes. Ces races locales seront rentables et satisferont les préférences des populations consommatrices rurales en œufs et en viande de même que les coutumes et valeurs culturelles. Il s'en dégagera la satisfaction des besoins de ces groupes pauvres incapables de répondre aux exigences de volailles sélectionnées ou de ceux qui élèvent des volailles en nombre restreint seulement pour la sécurité alimentaire familiale et non pour générer des revenus subsidiaires. L'utilisation en priorité des races locales améliorées ou des produits issus de leurs croisements avec les races exotiques a été proposée pour ce système d'élevage dans la mesure où ces types avicoles ont une meilleure productivité comparée à celle de leurs homologues locaux non améliorés. L'utilisation des volailles sélectionnées ou des croisés ne générerait plus d'argent que pour des ménages capables de combler les besoins supplémentaires en

management (alimentation complémentaire et habitat adéquat). Il a été soulevé le problème relatif à la non-durabilité de ces croisés  $F_1$  et a été proposé d'élaborer un mécanisme pour assurer leur durabilité.

Certains participants ont recommandé l'utilisation des volailles à double fin (c'est-à-dire produisant les œufs et la chair) pour le système traditionnel divagant alors que d'autres en ont été contre. Il a été rapporté que les volailles à double fin obtenues par croisement avec les races améliorées n'ont pas de belles performances dans le système traditionnel divagant à cause de leur poids corporel élevé associé au coût élevé de leur entretien et la réduction de leur capacité à s'auto-défendre contre les prédateurs. Dans le cas de la limitation des ressources naturelles glanées dans la nature par ces oiseaux en divagation, ces derniers en seront très rapidement affectés alors que ces mêmes ressources alimentaires pourraient être suffisantes pour un plus grand effectif de souches de type ponte. Les volailles à double fin sont souvent vendues précocement à cause de meilleurs prix de vente pratiqués sur le marché et, par conséquent, elles sont mises à l'écart du pool génétique avant d'avoir achevé leur cycle de production d'œufs. Il a été convenu d'envisager séparément la production d'œufs et de viande.

### ***Système semi-divagant***

Le terme 'semi-divagation' est utilisé pour décrire les petites bandes de volailles élevées en partie sous le système intensif d'élevage et, en partie, sous le système extensif où l'aliment provenant de la nature représente une part importante de la totalité de l'aliment consommé. Les volailles élevées avec des faibles niveaux d'intrants et donnant une meilleure productivité sont recommandées pour ce système. Elles peuvent être des croisés issus des races locales et exotiques ou de deux races ou lignées exotiques.

### ***Système intensif à petite échelle***

Ce système est convenable pour les jeunes, les femmes, les retraités et les handicapés qui s'auto-emploient à temps partiel ou à temps plein. Les souches commerciales chair et ponte peuvent à la fois être utilisées dans ce système. Ce système doit réussir en s'assurant un approvisionnement régulier et opportun en poussins et en aliment de meilleure qualité et aussi en mettant en place un système de commercialisation approprié.

La réussite de ce système de production dépend du nombre de sujets à élever. Les réponses des discussions, en rapport avec le nombre de volailles à élever en aviculture familiale, ont été maigres bien qu'elles aient porté sur un large éventail. Pour les systèmes traditionnels divagants et semi-divagants des aviculteurs familiaux, certains participants ont pensé que l'effectif ne devrait pas excéder 50 (cinquante) alors que le Réseau International pour le Développement de l'Aviculture Familiale (RIDAF) recommande 100 (cent). Certains ont préconisé des effectifs de 10 à 30 sujets. Une recommandation du nombre de volailles pour les différents systèmes de production semble être très difficile dans la mesure où il dépend de divers facteurs. L'analyse de la situation antérieure des perceptions et des priorités des éleveurs de la volaille familiale est indispensable avant de recommander le nombre et le type de volailles pouvant être élevés. Certains participants ont proposé que de nos jours, l'élevage de 5 à 30 sujets dans la basse cours ne peut pas renforcer la capacité financière des femmes ou des jeunes et réduire la pauvreté au sein des populations rurales. Il a été proposé de sensibiliser les éleveurs à adopter le système semi-intensif et intensif à petite échelle ; ces systèmes étant ceux pouvant les aider à améliorer leurs conditions familiales. Après l'épidémie de la grippe aviaire, le programme avicole indonésien a encouragé les éleveurs à mettre leurs volailles en claustration pour les empêcher de divaguer, même si la préférence des aviculteurs est d'élever leurs volailles pour une utilisation familiale.

Pour qu'une institution développe / sélectionne les races adaptées pour les producteurs avicoles familiaux, il faudrait une bien meilleure structure organisationnelle avec tous les équipements nécessaires pour le programme de sélection et un meilleur réseau de multiplication et de distribution qui puissent permettre de venir en aide aux pauvres paysans en prenant en compte la situation de chaque pays. Les cinq principaux points examinés peuvent être définis par le mot 'STEPD' (S = Structure ; T = Technologie ; E = Environnement ; P = Peuple et D = Durabilité). En tenant compte des limites, des potentialités et des intérêts des différentes institutions comme le Gouvernement, le secteur privé, les instituts de recherche, les ONG, il serait nécessaire de concevoir un programme très efficace qui puisse être bénéfique aussi bien pour les aviculteurs pauvres que pour le pays tout entier.

Il n'y a pratiquement pas, dans le secteur privé, de structures organisationnelles pour les programmes de sélection de races locales et de leurs croisements. Le secteur public/gouvernement, qui a la responsabilité du bien-être des plus pauvres d'entre les pauvres, devra par conséquent faire en sorte que les stratégies d'amélioration des races indigènes soient développées dans les institutions étatiques. La sélection intra-population de races locales devrait être les stratégies recommandables. Il est souhaitable d'associer les coopératives fermières dans les programmes d'amélioration de la race locale / écotype local d'une localité spécifique. Les races pures exotiques (Rhode Island Red, Black



Australorp, Fayoumi, etc) doivent être conservées dans des structures centrales de sélection dans le but de produire des croisés qui seraient utilisés pour la divagation et la semi divagation dans les systèmes avicoles familiaux de production. L'utilisation des croisés aura l'avantage de bénéficier des effets hétérosis (l'augmentation de la vigueur hybride et des caractères de reproduction jusqu'à 25-40 pourcent) sous réserve que les F<sub>1</sub> soient le croisement terminal. Les systèmes traditionnels informels d'élevage et d'approvisionnement en poussins (de race locale) ont été proposés dans les zones rurales où l'approvisionnement régulier en croisés n'est pas possible. Il a été proposé d'étudier le système traditionnel / informel, de comprendre leurs forces et faiblesses et de renforcer la capacité technique des familles rurales afin qu'elles puissent s'entraider.

Dans de nombreux pays, il a été mis en place des structures organisationnelles pour les programmes de sélection des races locales / croisés pour les systèmes divagant et semi-divagant. Ces structures ont été placées sous administrations publiques. Ces pays sont : le Bangladesh, l'Éthiopie, l'Inde, le Kenya, le Malawi, le Nigéria, la Thaïlande, et le Vietnam. Cette initiative est un excellent indicateur pour un meilleur avenir de l'aviculture familiale. Pour les pays aux ressources limitées, des efforts conjoints peuvent être entrepris pour les futurs programmes de sélection dans le but de mettre en commun leurs infrastructures et de bénéficier ensemble du patrimoine génétique. Cette méthode peut les aider à développer des races pouvant être utilisées dans un certain nombre de pays qui ont des conditions similaires et partagent les objectifs identiques de sélection.

Après que les Instituts de Recherches Avicoles et les Universités Agricoles aient mis au point du matériel génétique adapté, il revient au gouvernement de mettre sur pied un réseau de multiplication à travers les couvoirs et la distribution se fait à travers les réseaux comprenant des agents de divers projets de développement avicole, les ONG, les sociétés de développement avicole et de différentes coopératives. Très souvent, ces structures gouvernementales installées ne parviennent pas à multiplier et à distribuer les poussins aux éleveurs. L'autre proposition serait de voir les Universités/Instituts de recherche travailler sur l'amélioration des poulets locaux et agir comme des centres de conservation tandis que les aviculteurs, rassemblés dans des organisations bien établies telles que les coopératives, se voient assigner la tâche de multiplication et de distribution. Les mini-couvoirs peuvent être installés en milieu villageois. Le Fonds International de Développement Agricole (FIDA) a prouvé que les femmes pauvres peuvent gérer une technologie de mini-couvoir sur la base de la « méthode Chinoise de balles de riz » ; cette technologie a réussi avec succès au Bangladesh pour l'éclosion des poussins, des canetons et les cailleteaux. Des petits couvoirs ayant des incubateurs électriques sont en cours d'utilisation en Éthiopie et au Vietnam.

Aucun message spécifique n'a été reçu en rapport avec la commercialisation adéquate des reproducteurs. Toutefois, il a été relevé que les éleveurs de poulets de races locales doivent se mobiliser pour former de groupes d'entreprises. Au lieu de voir chaque aviculteur s'impliquer dans plusieurs domaines de production à la fois, il serait intéressant que soit encouragée la spécialisation de la production dans la chaîne de valeur du poulet local. Le principal avantage d'une production stratifiée sera la participation à la gestion durable des entreprises de production de poulets locaux. Par ailleurs, il devra exister une bonne fluidité des intrants et des services pour que soient établis la confiance et les meilleurs liens entre les entreprises. Il a été proposé la formation des coopératives pour la commercialisation ; ces coopératives permettront aux aviculteurs d'améliorer leur accès aux prêts bancaires ou leur permettront de se constituer en groupes locaux de cotisation pour s'entraider avec des prêts de petite et moyenne importance. Dans le domaine du marketing, le Malawi a un programme appelé *Malawi Agricultural Commodity Exchange* (MACE) et, au Kenya, il existe le 'Branded Farmers Chicken Centres' ou '*Centres Producteurs de Poulets Labellisés*' qui constituent les moyens de commercialisation des poulets locaux élevés en zones rurales.

Certains pays moins nantis, qui ne sont pas en mesure d'entreprendre des travaux de recherche et d'amélioration en génétique avicole et en commercialisation, pourraient bénéficier du matériel génétique développé dans d'autres pays. Après la mise en œuvre de l'OMC (Organisation Mondiale de Commerce) et de l'AGTDC (Accord Général sur les Tarifs Douaniers et le Commerce) pour le commerce mondial, il est maintenant plus facile d'obtenir de reproducteurs souhaités à partir du marché mondial.

La conservation d'une race particulière est une entreprise très onéreuse qui nécessite un système managérial complexe se fondant sur des principes scientifiques. Il faudrait par ailleurs, une bonne planification de la source régulière de financement et de suivi des plans d'actions. Très peu de messages ont été postés en rapport avec la conservation adéquate des ressources génétiques avicoles existantes. L'identification, la caractérisation et la conservation des races locales / ressources génétiques ont été recommandées par les différents participants. Il est très difficile de planifier et de mettre en œuvre une stratégie en matière de conservation, sans avoir des informations précises: La première étape serait de mener une enquête sur les pistes de sélections pratiquées. Cette enquête devrait clarifier la situation actuelle des races, la nécessité et les exigences des aviculteurs, leurs habitudes, les pratiques



managériales et des types de races localement existantes. Ce type d'information est rarement disponible dans les pays en voie de développement. La sélection des races locales / écotypes locaux devrait être fondée sur des échantillons représentatifs des ressources génétiques régionales clairement définies. Il devrait y avoir des données sur les performances multi locales telle que recommande la FAO accompagnées de la préférence des aviculteurs et des consommateurs. Etant donné les faibles performances des volailles locales, l'objectif de relever la production des races en conservation peut être atteint en modifiant les pratiques managériales (y compris la complémentation alimentaire) au lieu de s'investir sur l'amélioration de la structure génétique de la race.

Il a été proposé que les institutions de Recherches, les ONGs, les secteurs privés et la communauté d'aviculteurs se mettent tous ensemble pour s'accorder et appliquer une stratégie de préservation durable des races locales sélectionnées. Pour atteindre ces objectifs de conservation/préservation, toutes les formes de dilution de la ressource génétique locale par le sang exotique devront être exclues. En outre, il a été proposé que soit crée dans chaque pays un conservatoire national de populations de poules locales collectées à l'intérieur du territoire national pour la conservation des ressources génétiques in-situ et la conservation ex-situ se fera par la banque de gènes et la mise sur pied d'un laboratoire de biologie moléculaire pour la cryoconservation de matériel génétique et de semence.

L'évaluation, la caractérisation, la conservation et des améliorations de races locales sont des travaux en cours dans les pays comme le Malawi, le Nigéria, l'Inde, le Bangladesh, l'Indonésie et la Thaïlande. La conservation in situ est faite pour les races locales de poules Kadakanath et Chittagong et de canards Runner de l'Inde sous le patronage d'une structure centralisée qui interdit l'introduction d'une autre race et de ses croisements dans une localité démarquée pour cette race spécifique. L'évaluation, la caractérisation moléculaire et l'inscription de 18 races locales de poules indiennes ont été achevées. Six races sont en cours de conservation dans des instituts de recherches avec aucun programme d'amélioration et ces races sont en cours d'utilisation pour la production des croisés. Aucun programme de conservation n'a été mentionné dans d'autres pays en voie de développement.

[Le rapport intégral peut être téléchargé à partir du lien électronique suivant:

[ftp://DADnet:Mobile45@ext-ftp.fao.org/ag/reserved/dad-net/Aviculture\\_familiale\\_Selection\\_avicole\\_Synthese\\_Conference\\_electronique.pdf](ftp://DADnet:Mobile45@ext-ftp.fao.org/ag/reserved/dad-net/Aviculture_familiale_Selection_avicole_Synthese_Conference_electronique.pdf).

Il est aussi disponible auprès des auteurs et peut être obtenu à la demande.]

---

## Conferencia electrónica sobre “Oportunidades de programas de reproducción de razas de aves para la producción familiar en países en desarrollo: el ave de los pobres”<sup>4</sup>

D.P. SINGH<sup>1</sup>, J.C. FOTSA<sup>2</sup> & O. THIEME<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Central Avian Research Institute (CARI), Izatnagar, India, E-mail: <[dpscari06@gmail.com](mailto:dpscari06@gmail.com)>

<sup>2</sup>Institut de Recherche Agricole pour le Développement (IRAD) de Mankon, Bamenda, Cameroun, E-mail: <[fotsajc2002@yahoo.fr](mailto:fotsajc2002@yahoo.fr)>

<sup>3</sup>División de Producción y Sanidad Animal, FAO, Roma, Italia, E-mail: <[Olaf.Thieme@fao.org](mailto:Olaf.Thieme@fao.org)>

### RESUMEN EJECUTIVO

Este documento resume la mayoría de los temas discutidos por los participantes de la conferencia web moderada, “Oportunidades de programas de reproducción de razas de aves para la producción familiar en países en desarrollo: el ave de los pobres”. La conferencia la organizó en forma conjunta la Red Internacional para el Desarrollo de la Avicultura Familiar (RIDAF) y la Subdivisión de la FAO para los sistemas de producción animal (AGAS), y se llevó a cabo del 24 de enero al 18 de febrero del 2011. Es una de las actividades del proyecto (programa de desarrollo de los pequeños avicultores) que tiene el objetivo de incrementar la productividad de la producción avícola familiar a nivel internacional y de fortalecer el desarrollo del RIDAF. Esto es para lograr aumentar el conocimiento y otorgar reconocimientos a los pequeños avicultores como una herramienta efectiva para el alivio de la pobreza, la seguridad alimentaria y el empoderamiento de la mujer. Esta es la primera de una serie de consultas electrónicas acerca del desarrollo en la avicultura familiar enfocado en la selección de razas avícolas para la avicultura familiar, donde se han

---

<sup>4</sup> La próxima conferencia electrónica, sobre el tema “Alimentación de las Aves Familiares”, está prevista en noviembre de 2011.

discutido los siguientes subtemas:

1. ¿Qué tipos y cuantas aves requieren los productores a nivel familiar?
2. ¿Cuáles son las estructuras organizacionales para los programas de reproducción existentes y/o sugeridos?
3. ¿Qué estrategias para multiplicar y distribuir informes pueden ser adoptadas?
4. ¿Qué comercialización es la apropiada para las parvadas reproductoras?
5. ¿Qué es apropiado conservar de los recursos genéticos existentes?

Participaron 168 personas de 30 países. y se recibieron un total de 123 correos electrónicos. La mayoría de las contribuciones fueron de la India (17%), seguido de Malawi (15%) y Bangladesh (10%), después siguieron Kenya y Nigeria con el 6%, y Camerún e Indonesia con 5%. La mayoría de los participantes (51%) fueron de países Africanos, mientras que otros países incluidos Canadá, Bangladesh, Malasia, Tailandia, Dinamarca, Italia, Holanda, Irán, Paquistán, Sri Lanka y la India. Cerca del 98% de los participantes son científicos de Universidades y Centros de Investigación y el 2% fueron Consultores y Extensionistas.

Apoyado por un comité técnico y científico los Documentos de Soporte fueron preparados por los moderadores de las conferencias y enviados a los participantes por correo electrónico el 17 de Enero del 2011. Las conferencias iniciaron el 24 de Enero y continuaron hasta el 18 de Febrero del 2011. Durante estas 4 semanas, se recibieron 83 mensajes (67%) para el primer sub-tema, seguido de 24 mensajes (19%) para los sub-temas 2 y 4, y 17 mensajes (14%) para el sub-tema 5.

El tema principal de la conferencia web giró alrededor de las razas de aves para las familias pobres. La palabra pobre se emplea para familias de escasos recursos pero con amplia experiencia en sobrevivir bajo condiciones desfavorables. Basados en habilidades, preferencias, su entorno y la disponibilidad de recursos que difieren de país a país, consideramos tres categorías de pobreza: pobres, muy pobres y grupos pobres no vulnerables. Un solo tipo de ave no es lo ideal para todas las categorías y su elección depende de una variedad de factores tales como los recursos del entorno (incluido el tiempo de convivencia), cualquiera que sea el objetivo para criar a las aves hay que conocer las necesidades locales o para acceder al mercado local y crear un medio sustentable. Se han definido tres sistemas de producción avícola familiar de forma global.

- Sistema tradicional de traspatio a pastoreo.
- Sistema de semi-pastoreo y
- Sistema intensivo a baja escala.

Las necesidades de estos tres sistemas son diferentes para cada uno, con las siguientes características:

#### ***Sistema tradicional de pastoreo o traspatio***

La carne y los huevos producidos bajo este sistema a bajo costo por el pastoreo de las aves en el traspatio, sin complementar alimento o dar alimento comercial. Existe un consenso general de que las aves para este sistema deben de ser locales (nativas), aves con buena productividad, adaptabilidad y resistentes a enfermedades. El uso de aves o razas nativas también favorecerá la conservación de ellas, su capacidad de auto-propagación nos asegura sustentabilidad y muy poca o ninguna dependencia de agentes o persona externas; su costo es accesible y satisface las preferencias del consumidor en cuanto a los huevos o carne de este tipo de aves, por cuestiones culturales. Esto satisface las necesidades de aquellos grupos de pobres que no pueden cubrir las necesidades de aves mejoradas o que pueden tener una cantidad muy limitada, solo para la seguridad alimentaria familiar o generar un ingreso secundario. Se le da prioridad al empleo de aves productivas nativas o se sugieren cruza de estas con aves exóticas para mejorar la productividad. Utilizar estas cruza puede generar mayores ingresos a la familia, pero esto está sujeto a que la familia logre cubrir las necesidades extras que estas aves demandan en cuanto a alimentación y alojamiento. El problema de la no sustentabilidad de las cruza F1 fue enfatizado, así también la necesidad de desarrollar un mecanismo que asegure su sustentabilidad.

Algunos participantes sugirieron el uso de aves de doble propósito (huevo/carne) para el sistema de pastoreo tradicional, mientras que otros están en contra de ellas. Se reportó que las aves de doble propósito obtenidas de cruzamientos con aves exóticas no se han desempeñado bien en condiciones de pastoreo tradicional, tienen un cuerpo demasiado grande que se asocia a un mayor costo de mantenimiento y a una menor capacidad de defensa contra los depredadores. Si los recursos para pastoreo son escasos se pueden agotar rápido, estos mismos recursos pueden mantener a un número mayor de aves ligeras tipo ponedora de huevos. Las aves de doble propósito son vendidas frecuentemente más temprano para obtener un mejor precio de mercado, y así son eliminadas del banco de genes antes de completar el ciclo de producción de huevo. Se acordó que se deben de considerar por separado la producción de carne y de huevo.

### ***Sistema de semipastoreo***

El término de semipastoreo se emplea para pequeñas parvadas familiares, que son criadas parcialmente en confinamiento como sistema intensivo y parcialmente en pastoreo libre en donde toma una buena parte de la alimentación. Aquí se ha recomendado el empleo de aves que con poca inversión obtengan buenos rendimientos, pueden obtenerse de la cruce de aves nativas con líneas exóticas o mediante la cruce de dos líneas exóticas.

### ***Sistema intensivo a baja escala***

Este sistema permite el autoempleo de forma parcial o a tiempo completo para jóvenes, mujeres, adultos mayores (jubilados) o con algún tipo de discapacidad. Se deben emplear aves de tipo estirpe comercial tanto para engorda como para postura. Para que este sistema sea un éxito es importante el tener buen abasto de pollitos, de alimento y buen mercado.

La cantidad de aves a criar es de vital importancia para el éxito de este sistema de producción. La discusión recibió muy pocas respuestas acerca del número de aves que deben de ser criadas en una granja familiar, un amplio rango de sugerencias acerca del tamaño de la parvada. Para los sistemas de pastoreo y semi-pastoreo se sugirió un tamaño que no exceda de 50 aves, esto difiere de la propuesta del RIDAF de que sean 100 aves. Otros recomendaron que sean entre 10 a 30 aves. Dar una recomendación acerca del número de aves para cada sistema de producción es muy difícil, ya que intervienen varios factores. Se debe realizar un análisis previo de la situación de la familia que tiene a las aves, sugerir la cantidad de aves que pueden tener. Algunos participantes sugirieron, que de 5 a 30 aves que se tengan en el traspatio son insuficientes para empoderar a la mujer o a los jóvenes y para aliviar la pobreza aún en las comunidades rurales. Otros sugieren que los avicultores deben ser motivados para que tengan un sistema semi intensivo y/o intensivo a pequeña escala, que pueda brindar seguridad de subsistencia. Después de la Influenza Aviaria, el giro que tomó el programa del gobierno de Indonesia es para promover el desarrollo de las aves encastadas y prohibir el pastoreo, siempre pensando en que los avicultores van a tener a sus aves únicamente para uso familiar.

Una agencia u organización con una estructura apropiada con todas las instalaciones para un programa de enraizamiento puede multiplicar y tener una red de distribución para abastecer a granjeros pobres, considerando respectivamente la situación de cada país esto es necesario para el desarrollo y selección de razas propicias para la producción familiar. Los cinco puntos más importantes que deben ser considerados los podemos expresar como PASOS (STEPS en inglés) (S=estructura, T=tecnología, E=entorno, P=personas y S=sustentabilidad). Considerando las limitantes, la capacidad e interés de diferentes instituciones, como son los gobiernos, el sector privado, los institutos de investigación y organismos no gubernamentales se puede concluir que puede ser diseñado un programa muy efectivo y eficiente que beneficie a los productores pobres y también a su país.

También, no existe una estructura organizacional para el programa de desarrollo de razas nativas y sus cruzamientos aun dentro del sector privado. El sector público y los gobiernos señalan los temas para alivio de la pobreza de los más pobres de los pobres, y hace énfasis en las recomendaciones de las estrategias de enraizamiento de las aves para mejorar las razas nativas en acuerdo con las instituciones gubernamentales. Las estrategias deben de incluir a las personas en la selección para el mejoramiento de las razas nativas. Es deseable que se involucre a cooperativas de granjeros en la implementación de programas que tengan una localización específica para las aves nativas y su ecotipo. Las razas puras exóticas (Rhode Island Red, Black Australorp, Fayoumi, etc.) deben ser conservadas en un centro reproductor, para producir cruces que puedan ser usadas en pastoreo y semi pastoreo. El uso de las cruces, debe tener la ventaja del beneficio de los efectos heterocigóticos (incrementar en el desarrollo y la reproducción de un 25 a un 40%), con la precaución de que la F1 debe ser el cruzamiento final. El fortalecimiento de los sistemas tradicionales informales para reproducir y surtir pollitos (aves locales), fue enfatizado para las áreas rurales en donde tener un abasto regular de pollitos de cruzamiento no es posible. Se sugirió un estudio sobre el sistema tradicional informal para un mejor entendimiento de las fortalezas y debilidades y para empoderar a las familias rurales a través de una pequeña asistencia técnica para que ellos puedan ayudarse así mismos.

Las estructuras organizacionales para los programas reproductivos de las aves nativas/cruzas para pastoreo y semi pastoreo son realizadas bajo el sector gubernamental en la mayoría de los países. Estos países incluyen a la India, Bangladesh, Tailandia, Kenia, Nigeria, Malawi, Etiopia y Vietnam, lo que es un buen indicador para un mejor futuro de la avicultura familiar. En el caso de los países con recursos limitados, el asociarse, se puede utilizar para programas futuros de reproducción y compartir las instalaciones de infraestructura y el banco de genes en común. Esto puede ayudar al desarrollo de razas que puedan ser utilizadas en varios países de condiciones similares y que compartan los mismos objetivos en cuanto a razas.

Después de desarrollar un germoplasma adecuado por las instituciones de investigación avícola o por universidades agrícolas, su multiplicación es comúnmente hecha por una red de incubadoras del gobierno y después es distribuido a través de redes, que consisten en personas que trabajan en proyectos de desarrollo avícola, o en ONG's, sociedades de desarrollo avícola y diferentes sociedades de cooperación. Frecuentemente, estas entidades gubernamentales no son exitosas en implementar los procedimientos de multiplicación y distribución de los pollitos, hacia los avicultores. Otra forma sugerida, es aquellas en que las universidades o instituciones de investigación trabajen en el mejoramiento genético de las aves locales, mientras que los avicultores rurales organizados en grupos tales como cooperativas les sea asignado el trabajo de multiplicar y distribuir. Pequeñas incubadoras se deben instalar en las comunidades rurales. El fondo internacional para el desarrollo agrícola (IFAD) ha demostrado que las mujeres pobres pueden manejar una mini incubadora basadas en el "Chinese Rice Husk method". Esto ha sido exitoso en Bangladesh para la incubación de pollos y patos. Pequeñas incubadoras eléctricas están siendo utilizadas en Etiopia y Vietnam.

Un mensaje no específico se recibió en relación a la manera apropiada de vender los lotes de reproductoras. Como sea, se sugirió que los avicultores con aves locales necesitan cambiar para formar grupos empresariales. En lugar de involucrar a cada avicultor en todas las etapas de producción, deben ser motivados para ser una parte especializada en los diferentes componentes de la cadena de valor de producción.

El principal beneficio de un sistema de producción estratificado, debe ser el desarrollo de la participación práctica y sustentable de las empresas avícolas nativas que estén involucradas. Para el establecimiento de tratos e intercambio entre las empresas se debe de crear un flujo eficiente de información y servicios. La formación de cooperativas para mercadeo se sugiere como un intento efectivo que puede fortalecer el acceso de los granjeros a préstamos bancarios o habilitarlos para formar ellos mismos grupos de contribuyentes, para apoyarse unos a otros con préstamos a pequeña y mediana escala. Para el mercadeo, Malawi tiene un programa nominado *Malawi Agricultural Commodity Exchange* (MACE) y en Kenia los "*Branded Farmers Chicken Centres*" son una modalidad de comercialización de productos avícolas nativos (locales) criados en áreas rurales.

Países con recursos limitados que no están en posición de desarrollar e implementar programas de reproducción y mercadeo pueden beneficiarse del germoplasma desarrollado en otros países. A través de la implementación del WTO (tratado de comercio internacional) y el GATT (acuerdo general sobre Aranceles Aduaneros y Comercio) se puede habilitar un mercadeo global de lotes de reproductoras con relativa facilidad.

La conservación de una raza en particular, requiere de un manejo muy complejo, que debe estar basado en principios científicos lo que es un proceso muy costoso, se necesita la planeación adecuada, una fuente de financiamiento constante y seguimiento de los planes de acción. Muy pocos mensajes llegaron sobre la manera de conservar los recursos genéticos avícolas existentes. La identificación, caracterización y conservación de los recursos genéticos de las razas nativas fue recomendado por varios participantes. Es muy difícil el planear e implementar una estrategia relacionada con la conservación, sin tener la información exacta. El primer paso, debería de ser el llevar a cabo una encuesta en la región de la raza. Esto puede aclarar el estado actual de las razas, necesidades y requerimientos de los granjeros, sus hábitos, prácticas de manejo y los tipos de razas que existen localmente. Este tipo de información rara vez está disponible en los países en desarrollo. La selección de las razas nativas debe estar basada en muestras representativas donde estén claramente definidos los rasgos genéticos de las parvadas de un área determinada. Se debería de tener datos del comportamiento productivo de muchas localidades como lo recomienda la FAO, tanto de los granjeros, así como de las preferencias del consumidor. Como el desempeño productivo de las aves locales es pobre, el objetivo de mejores producciones de las razas en conservación debe ser buscado a través de los cambios en las prácticas de manejo (incluyendo la suplementación alimenticia) en lugar del mejoramiento racial.

Se sugiere que las instituciones de investigación, las ONG's, el sector privado así como los avicultores locales, se unan bajo la misma sombrilla para implementar una estrategia de preservación sustentable de algunas razas locales seleccionadas. Para conseguir las metas de conservación y preservación, todas las formas de dilución del banco genético local por aves exóticas debe ser descartado. El establecimiento de una reserva nacional para aves locales en cada país se sugiere como una forma de conservación in-situ, de los recursos genéticos dentro del territorio nacional y de conservación ex situ a través de un banco genético y la crío preservación de material genético y semen en aquellos establecimientos que cuenten con laboratorios de biología molecular.

Trabajar en la evaluación, caracterización, conservación, y mejoramiento de las aves nativas se está desarrollando en países como Malawi, Nigeria, India, Bangladesh, Indonesia y Tailandia. La conservación in-situ de la raza Runner de patos bajo el esquema de patrocinio central en la India, por lo que la introducción de otras razas o cruza está prohibida, en áreas demarcadas de las regiones que participan con una raza en particular. La evaluación, la caracterización molecular y el registro de 18 razas nativas de la India de gallinas ha sido completada. Seis razas están siendo

conservadas por institutos de investigación con ningún programa de mejoramiento y esas razas están siendo usadas para la producción de cruzamientos. No se hace mención de programas de conservación que se estén siguiendo en algún otro país en desarrollo.

[El informe detallado se puede transferir del acoplamiento electrónico siguiente:

[ftp://DADnet:Mobile45@ext-ftp.fao.org/ag/reserved/dad-net/Family\\_Poultry\\_Breeding\\_Summary\\_e-conference.pdf](ftp://DADnet:Mobile45@ext-ftp.fao.org/ag/reserved/dad-net/Family_Poultry_Breeding_Summary_e-conference.pdf).

Está también disponible de los autores y puede ser proporcionado a petición.]





## **Poultry Scientific Day in Pretoria, South Africa [06 October 2011]**

**Organizer:**

South Africa Branch of WPSA

**Contact person:**

Dr Harry Swatson

Cedara College of Agriculture, Private Bag X6008, Hilton 3245, South Africa

Tel: (+27) (0)33 355 9311 (Office), (0)72 115 3754 (Mobile/GSM); Fax: (+27) (0)33 355 9303

E-mail: <[swatsonhk@gmail.com](mailto:swatsonhk@gmail.com)>

---

## **18th European Symposium on Poultry Nutrition in Çeşme, Izmir, Turkey [31 October - 4 November 2011]**

**Main topics:**

- Nutrition and animal health
- Nutrition and Animal welfare
- Feeding in hot/humid Environment
- Poultry Nutrition and Future development
- Feed quality of cereal grains
- Embryonal development and early nutrition

**Organizing Secretariat:**

Ataturk Bulvan 175/8 Kavaklıdere, Ankara, Turkey

Phone: +90 312 419 84 80 ; Fax: +90 312 419 84 79

E-mail: [info@espn2011.org](mailto:info@espn2011.org)

For more information, please visit the website: [www.espn2011.org](http://www.espn2011.org)

---

## **3rd International Veterinary Poultry Congress & Exhibition of Iran, Tehran, Iran [22-23 February 2012]**

The 3rd International Veterinary Poultry Congress & Exhibition of Iran will be held by Veterinary Council of I.R. Iran as Organizer, with support of Iran Veterinary Organization, Faculty of Veterinary Medicine of University of Tehran, Razi Serum and Vaccine Research Institute, World Veterinary Poultry Association (WVPA-Iran Branch), Islamic Azad University and with collaboration of Contemporary Conference Organizers (CCO) as co-organizer on February 22-23, 2012 - Tehran, Iran.

This Congress will be held as a biennial event in Iran.

**Topics:**

1. Poultry viral, bacterial, mycotic and parasitic diseases.
2. Poultry nutrition and metabolic disorders.
3. Poultry management and diseases control.
4. Food safety and public health.

**Important dates:**

- 20 October 2011 : Deadline for abstracts submission
- 5 January 2012 : Announcement of accepted papers
- 15 January 2012 : Deadline for registration of authors
- 20 January 2012 : Applying for visa and final payments formalities
- 25 January 2012 : Deadline for visa application
- 31 January 2012 : Deadline for taking the benefit of accommodation packages
- 5 February 2012 : Final program of the congress on the web
- 22 February 2012 : Opening ceremony of the congress and exhibition

**Contact:**

Dr Siamak Goharkhay

Unit 2, No. 208, Shohadaye Jandarmery St., 12th Farvardin St., Enghelab Ave., P.O. Box 13145-198, Tehran, Iran

Phone: +98 21 66976060 ; Fax: +98 21 66970742

E-mail: [ivpc2012@ccorg.com](mailto:ivpc2012@ccorg.com)

Website: [www.ivpc2012.com](http://www.ivpc2012.com)

---

## **3rd Mediterranean Summit of WPSA & 6th International Poultry Conference in Alexandria, Egypt [26-29 March 2012]**

**Scientific theme: *Poultry Production for Better Human Health and Safer Environment***

**Venue:**

The 3rd Mediterranean Poultry Summit of WPSA (3rd MPS) and the 6th International Poultry Conference (6th IPC) events will be held in Porto Marina\*\*\*\*\*, Alexandria, Egypt. Hotel is 105km from the north coast of Alexandria - Marsa Matrouh Road. For further information on the venue please visit: [www.porto-marina.com](http://www.porto-marina.com)

**Abstract topics:**

- Poultry breeding and genetic
- Poultry physiology and biochemistry
- Conventional and functional poultry nutrition
- Poultry products as human functional food
- Poultry welfare and behavior
- Poultry biosecurity, health and the environment
- Technology of poultry products and marketing
- Family and backyard poultry production
- Poultry economical aspects of poultry production in the Mediterranean Zone

In addition to the Scientific Program, delegates and accompanying persons will also be offered the cultural sights and sounds from different parts of Egypt. Organizers of 3rd MPS & 6th IPC have planned excursions that will suit delegate's interests.

**Important dates:**

- 30 December 2011 : Early registration deadline
- 01 December 2011 : Abstract submission deadline
- 15 January 2012 : Notification of abstract acceptance/rejection
- 15 February 2012 : Full paper submission deadline

Abstracts can be submitted online at: [www.mpn-wpsa.org/egypt](http://www.mpn-wpsa.org/egypt)



**Further information:**

For further details about the 3rd MPS & 6th IPC (Registration, Accommodation, Programme, etc.), please contact:

- ❖ Prof. Mohamed A. Kosba, Chairman of the Organizing Committee  
Dept. of Poultry Production, Faculty of Agriculture (El-Shatby 24545), Alexandria University, Alexandria, Egypt  
Tel: +20 03 5421631 (Office), +20 010 6446339 (Mobile/GSM), Fax: +20 03 5231939,  
E-mail: <[mkosba@hotmail.com](mailto:mkosba@hotmail.com)>
- ❖ Dr. YahyaZ. Eid, Scientific Committee  
E-mail: <[yahyaze@gmail.com](mailto:yahyaze@gmail.com)>

---

## **XXIV World's Poultry Congress in Salvador-Bahia, Brazil [05-09 August 2012]**

The Organising Committee has great pleasure in extending a warm invitation to everyone with interests in the poultry and allied industries to attend the 24th World's Poultry Congress (WPC2012), which will be held at the Bahia Convention Center in Salvador-Bahia, Brazil, 5 to 8 August 2012. The Congress will have a technical-scientific program with lectures on several fields of poultry production, with renowned speakers from all over the world. Scientific studies will also be presented.

This will ensure an outstanding event!

The 24th edition of the WPC will also celebrate the 100th anniversary of the foundation of WPSA – World's Poultry Science Association.

Scientific studies will be presented, and abstracts will be accepted in the following areas:

- Nutrition and feed technologies
- Poultry health and biosecurity
- Chicken breeder and broiler production
- Commercial egg production and processing
- Poultry welfare and environment
- Food safety
- Economics and marketing
- Other Poultry species and production systems, including turkeys, ducks and others
- Genetics and breeding
- Family poultry production, education and extension

**Scientific studies schedule:**

- 01 August 2011 – 13 January 2012 : Submission of abstracts
- 16 January 2012 – 28 February 2012 : Evaluation of abstracts
- 05 March 2012 : Acceptance or rejection of abstracts notified
- 05 March 2012 – 31 March 2012 : Registration and submission of the extended abstracts

Guidelines for the submission of Abstracts for publication in the Congress Proceedings can be seen at:

[www.wpc2012.com/index.php?pagina=submissao](http://www.wpc2012.com/index.php?pagina=submissao)

Website: [www.wpc2012.com](http://www.wpc2012.com)

Contact: [wpsa.br@facta.org.br](mailto:wpsa.br@facta.org.br)

---

## **IX European Symposium on Poultry Welfare in Uppsala, Sweden [17-20 June 2013]**

At this meeting it will be shared and discussed the latest developments, scientific findings and experiences in order to

assist the poultry industry to keep bird welfare at high levels and in line with future demands while maintaining production at acceptable levels.

**Venue:**

"Lofftet" at Ultuna Campus of SLU, Swedish University of Agricultural Sciences, 6 km south of central Uppsala city.

**Critical dates:**

- 01 October 2012 : Submission of abstracts
- 12 December 2012 : Acceptance or rejection of abstracts notified
- 01 March 2013: Submission of accepted full papers

**Contact:**

For information about the scientific programme, please contact:

***Scientific Committee***

Contact person :

Ragnar Tauson, President of the Organizing Committee

Tel: +46 18 67 45 18

E-mail: [ragnar.tauson@huv.slu.se](mailto:ragnar.tauson@huv.slu.se)

Contact person :

Lotta Berg

Tel: +46 51 16 71 07

E-mail: [lotta.berg@hmv.slu.se](mailto:lotta.berg@hmv.slu.se)

***Conference Secretariat***

For additional information about the practical details, registration and accommodation, please contact:

Academic Conferences

Tel: +46 18 67 10 03 ; Fax: +46 18 67 35 30

E-mail: [poultrywelfare2013@slu.se](mailto:poultrywelfare2013@slu.se)

For more information, please visit the website: [www-conference.slu.se/poultrywelfare2013](http://www-conference.slu.se/poultrywelfare2013)





## **An ISSN number for *Family Poultry Communications***

We are pleased to inform you that our publication *Family Poultry Communications* (FPC) has obtained an ISSN number, which is **0796-9295** and was established by the National Library of Burkina Faso. We always encourage you to submit your paper/s for publication in FPC.

## **Un numéro ISSN pour *Communications en Aviculture Familiale***

Nous avons le plaisir de vous informer que notre publication *Communications en Aviculture Familiale* (CAF) a obtenu désormais un numéro ISSN, qui est **0796-9295** et a été institué par la Bibliothèque Nationale du Burkina Faso. Nous vous encourageons toujours de soumettre votre/vos articles pour publication dans CAF.

## **Un número de ISSN para *Comunicaciones en Avicultura Familiar***

Estamos satisfechos informarle que nuestras *Comunicaciones en Avicultura Familiar* (CAF) han obtenido un número de ISSN, que es **0796-9295** y fue establecido por la biblioteca nacional de Burkina Faso. Le animamos siempre a someter sus papeles para la publicación en CAF.

---

## **Nominations and elections into Offices of the INFPD**

Preparatory to the next AGM of International Network for Family poultry Development (INFPD) that will hold during the XXIV World's Poultry Congress (WPC) in Salvador - Bahia, Brazil, there is a need to start the process of electing new officers to run the INFPD. Knowing well that majority of us may not be able to attend the WPC, it has been agreed by the Executive Committee that all members should be given the opportunity to nominate (and be nominated) and to elect officers for INFPD for the next 4 years (2012 – 2016). The following offices are available:

1. Chairman (Network Coordinator)
2. Secretary
3. Editor-in-Chief of *Family Poultry Communications*
4. Deputy Editor-in-Chief
5. Ex-Officio

### **Important points to note :**

Nominations should cover the “southern continents” of Africa, Asia and Latin America without excluding qualified candidates from the other continents.

Nominees should have the requisite experience of INFPD and of the operations of the post. Anyone with less than 4 years membership is not qualified to stand for any office.

### **Election procedure :**

- Nominations should be sent to the Coordinator of INFPD. Nominations will close at 12 midnight on September 30, 2011.
- The list of accredited candidates will be sent to all members by October 31, 2011.
- Elections will be held in November 2011 and the results announced in January 2012.

Inauguration of elected officers shall hold during the WPC. All elected officers are required to make arrangements to attend.

---

## Nominations et élections aux Postes du RIDAF

Dans le cadre des activités préparatoires à la prochaine AGM du Réseau International pour le Développement de l'Aviculture Familiale (RIDAF) qui se tiendra lors de la XXIVème Congrès Mondial de l'Aviculture (CMA, ou *World's Poultry Congress*) qui se tiendra à Salvador – Bahia au Brésil, il est nécessaire de commencer le processus électoral des nouveaux dirigeants du RIDAF. Sachant bien que la majorité d'entre nous peut ne pas pouvoir participer à ce congrès, le comité exécutif a décidé que la possibilité soit donnée à tous les membres de nommer (et d'être nommés) et d'élire les dirigeants du RIDAF pour un mandat de 4 ans (2012 – 2016). Les postes suivants sont disponibles:

1. Président (Coordonnateur du Réseau)
2. Secrétaire
3. Rédacteur en chef de la revue *Communications en Aviculture Familiale*
4. Rédacteur en chef adjoint
5. Ex officio

### Important points à noter :

Les nominations doivent couvrir les “continents du sud” de l’Afrique, l’Asie et l’Amérique latine, sans pour autant exclure les candidats qualifiés des autres continents.

Les nominés doivent avoir une certaine expérience du RIDAF et de l’exercice du poste concerné.

Toute personne ayant moins de 4 ans d’ancienneté dans le RIDAF est disqualifiée pour être nommée à n’importe quel poste.

### Processus électoral :

- Les nominations doivent être envoyées au coordonnateur du RIDAF. La date limite pour les nominations est fixée au 30 septembre 2011 à minuit.
- La liste des candidats agréés sera envoyée à tous les membres d’ici 31 octobre 2011.
- Les élections auront lieu en novembre 2011 et les résultats seront ensuite annoncés en janvier 2012.

L’investiture du bureau élu aura lieu durant le CMA. Tous les membres élus seront priés de prendre les dispositions pour participer au Congrès.

---

## Nominaciones y elecciones en las Oficinas de la RIDAF

En preparación a la próxima AGM de la Red Internacional para el Desarrollo de la Avicultura Familiar (RIDAF) que se llevará a cabo durante el XXIV Congreso Mundial de Avicultura (CMA ó *World's Poultry Congress*) en la Bahia-Salvador, Brasil, existe la necesidad de comenzar el proceso de elegir nuevos oficiales para dirigir la RIDAF. Sabiendo que la mayoría de nosotros pueda o no atender al CMA, se ha acordado por el Comité Ejecutivo que a todos los miembros se les debe dar la oportunidad de nominar (y ser nominados) y de elegir oficiales para la RIDAF para los próximos 4 años (2012 – 2016). Los siguientes cargos están disponibles:

1. Presidente (Coordinador de la Red)
2. Secretario
3. Editor en Jefe de *Comunicaciones en Avicultura Familiar*
4. Suplente de Editor en Jefe
5. Ex-Oficio

### Puntos importantes para tener en cuenta :

Las nominaciones deben cubrir los “continentes del sur” de África, Asia y América Latina, sin excluir candidatos calificados de los otros continentes.

Los candidatos deben tener la experiencia necesaria de la RIDAF y de las operaciones del cargo. Cualquier persona con menos de 4 años de membresía no es calificado para competir por cualquier cargo.

**Procedimiento de elección:**

- Las nominaciones se deben enviar al Coordinador de RIDAF. Estas se cierran a las 12 de la media noche del día 30 de septiembre de 2011.
- La lista de todos los candidatos acreditados se enviará a todos los miembros para el día 31 de octubre de 2011.
- Las elecciones se realizarán en noviembre de 2011 y los resultados se notificarán en enero de 2012.

La inauguración de los oficiales electos se sostendrá durante el CMA. Todos los oficiales electos están obligados a hacer los arreglos necesarios para asistir.

