

RASPA Volume 1 Numéro 1 - Juin 2003

Sommaire :

Articles originaux

Etude histomorphométrique des muscles de la cuisse de l'aulacode (*Thryonomys swinderianus*, Temmink 1827)

Histomorphometry study of thigh muscle of Grass cutter (*Thryonomys swinderianus*, Temminck, 1827).

S. BAKOU, S. AOUSSE, Y. KANE, Y. CHEREL, M. WYERS

Cinétique de la progestérone chez la vache Ankolé induite en chaleur avec la Norgestomet combinée à la PMSG

Kinetic of progesteron in Ankole cows induced in heat with Norgestomet and PMSG

O.V. MUHINDA, F.C. BIAOU, A. KAMGA-WALADJO, G.J. SAWADOGO, P.E.H. DIOP

Etude de la qualité hygiénique du poisson utilisé en restauration collective universitaire à Dakar (Sénégal)

Study of the hygienic quality of fish used in Dakar University catering – Senegal.

K.S.B. SYLLA, Mg. SEYDI

Faune parasitaire helminthique du tube digestif et de la trachée de la pintade domestique (*Numida meleagris galeata*) dans le Nord-Est du Bénin

Helminthical parasitic fauna of digestive tract and Ttrachea of Guinea fowl (*Numida meleagris galeata*) in North-East of Benin

S. SALIFOU, M. GOUDEGNON, L.J. PANGUI, B.S. TOGUEBAYE

Contraintes majeures de l'élevage camelin en Mauritanie

Major constrains of camel breeding in Mauritania

Y. KANE, A. DIOP, E. ISSELMOU, Y. KABORET, M. OULD MEKHALLE, B.C. DIALLO

Contrefaçons et malfaçons de trypanocides à base de diminazène et d'anthelminthiques contenant de l'albendazole au Bénin et au Togo

Fake and defect of trypanocidal drugs based on diminazene and anthelminthics formulated with albendazole in Benin and Togo

A. TEKO-AGBO, F.C. BIAOU, K. AKODA, P. FAURE, F.A. ABIOLA

Notes et communications

Etude de l'approvisionnement du parc à bétail des abattoirs de Cotonou (Bénin)

Supplying cattle pens of Cotonou's slaughterhouses (Benin)

S. SALIFOU, D. GIBIGAYE, S.Y. DOKO, A.J. AKAKPO

Des cas d'adénocarcinome intra-nasal du mouton à Dakar

Sheep intranasal adenocarcinoma cases in Dakar

Y. KANE, I. NIANG, M. KADJA, Y. KABORET, P. LENA

Point de vue

Rôle du vétérinaire dans la lutte contre la pauvreté en Afrique subsaharienne

Role of veterinarian in the struggle against poverty in subsaharan Africa

A.J. AKAKPO, Ch. LY

Résumé / Abstracts :

Etude histomorphométrique des muscles de la cuisse de l'aulacode (*Thryonomys swinderianus*, Temminck 1827)

S. BAKOU, S. AOUSSI, Y. KANE, Y. CHEREL, M. WYERS

Résumé

Le but cette étude était de décrire les caractéristiques morphologiques (composition et diamètre des types de fibres) des muscles de la cuisse de l'aulacode (*Thryonomys swinderianus*, Temminck, 1827), un rongeur dont la viande est très appréciée par les consommateurs africains de gibier. Cinq aulacodes mâles âgés de 4 à 6 mois, nés et élevés dans le cadre du Projet Aulacodes de l'Université d'Abobo – Adjamé (Côte d'Ivoire) et pesant entre 1,5 et 2,5 Kg ont été utilisés dans cette étude. Cinq muscles de la cuisse (*M. tensor fasciae lata*, *M. vastus medialis*, *M. biceps femoris*, *M. semitendinosus* et *M. semimembranosus*) ont été prélevés suite à l'euthanasie des animaux et traités par les techniques de colorations topographiques et la réaction histochimique à l'Acide Périodique de Schiff (APS). L'examen histomorphométrique a révélé 3 types de fibres (APS++, APS+++ et APS+) qui correspondent respectivement aux fibres lentes oxydatives (I), rapides oxydo-glycolytiques (IIA) et rapides glycolytiques (IIB). Les fibres oxydo-glycolytiques ont un diamètre intermédiaire (24,5 à 26,1µm) entre les fibres oxydatives (13,1 à 15,6 µm) et les fibres glycolytiques (28,1 à 41,9 µm). La prépondérance de fibres glycolytiques dans les muscles de la cuisse de l'aulacode ainsi que la finesse de la trame collagénique et la présence de tissu adipeux intramusculaire sont autant de caractéristiques qui permettent d'expliquer l'excellente qualité organoleptique de cette viande de gibier. (*RASPA*, 1 (1) : 3-12).

Mots-clés : Aulacode – Muscle squelettique – Histomorphométrie – Région de la cuisse.

Abstract

Histomorphometry study of thigh muscle of Grass cutter (*Thryonomys swinderianus*, Temminck, 1827).

The aim of this study was to describe morphological characteristics (diameter and fibre type composition) in the thigh muscles of grass cutter (*Thryonomys swinderianus*, Temminck, 1827). Five 4 to 6-month-old (1.5 to 2.5 kg) male grass cutter were used in this study. These grass cutters are born and reared in the "Grass cutter project" of University of Abobo-Adjamé (Côte d'Ivoire). Five skeletal muscles of the thigh (*M. tensor fasciae lata*, *M. vastus medialis*, *M. biceps femoris*, *M. semitendinosus* and *M. semimembranosus*) were collected after animals euthanasia and examined by light microscopy. Histomorphometry study revealed three muscle fibres types (PAS++, PAS+++ and PAS+) in the thigh muscle of grass cutter examined, which appear to correspond to slow-twitch oxidative (I), fast-twitch oxidative glycolytic (IIA) and fast-twitch glycolytic (IIB) respectively. Oxidative glycolytic fibres have an intermediate diameter (24.5 to 26.1 µm) between oxidative fibres (13.1 to 15.6 µm) and glycolytic fibres (28.1 to 41.9 µm). The preponderance of glycolytic fibres in the thigh muscles of grass cutter as well as fine collagenic frame and intramuscular adipose tissue are discussed in relation to meat organoleptic quality.

Keys words: Grass cutter – Skeletal muscle – histomorphometry – thigh

Cinétique de la progestérone chez la vache Ankolé induite en chaleur avec la Norgestomet combinée à la PMSG

O.V. MUHINDA, F.C. BIAOU, A. KAMGA-WALADJO, G.J. SAWADOGO, P.E.H. DIOP

Résumé

La détection des chaleurs conditionne la réussite d'un programme d'amélioration génétique par l'insémination artificielle. Le protocole Norgestomet + PMSG a été utilisé pour induire en chaleur 10 vaches Ankolé à la station ISAR Songa (Rwanda). Des prélèvements sanguins ont été réalisés à J₋₁₁, J₀, J₁₆, J₂₁ et J₆₀ pour déterminer la progestéronémie par la technique de radio-immunologie au Laboratoire d'endocrinologie de l'EISMV (Dakar, Sénégal). Quarante-vingt-dix pour cent (90%) des vaches traitées ont manifesté des chaleurs et ont été inséminées. La cinétique de la progestérone

montre une concentration minimale le jour de l'insémination chez toutes les vaches (<1ng/ml), suivi d'une élévation vers J₁₆ chez certaines d'entre elles (>5ng/ml). Le niveau élevé est maintenu chez ces vaches qui ont été suspectées gravides. Soixante pour cent (60%) des vaches ont été confirmées gestantes à J₆₀ par palpation trans-rectale. La progestéronémie est restée cependant basse à J₂₁ chez d'autres vaches qui sont restées vides. Le protocole Norgestomet + PMSG est efficace pour l'induction des chaleurs chez la vache Ankolé. (*RASPA*, 1 (1) : 13-16).

Mots-clés : Progestéronémie– Vache Ankolé – Chaleurs induites – Norgestomet – PMSG.

Abstract

Kinetic of progesteron in Ankole cows induced in heat with Norgestomet and PMSG

The success of genetic resources improvement by artificial insemination (AI) is closely linked with heat detection. Norgestomet + PMSG protocol has been used to induce 10 Ankole cows in heat at the ISAR Songa (Rwanda) station. Blood samples were collected at days -11, 0, 16, 21 and 60 to determine the progesteron level by radio-immunology technic in the Endocrinology laboratory of EISMV (Dakar, Senegal). Ninety percent (90%) of treated cows showed heat signs and were insiminated. The progesteron kinetic showed a minimum level at day 0 (day of AI) for all the cows (<1ng/ml). This level increased for some of them till day 16. The high level was maintained in this group (>5ng/ml), which was suspected pregnant. Sixty percent (60%) of cows were confirmed pregnant at day 60 by trans-rectal palpation. Nevertheless, progesteronemia was still low at day 21 for some cows which were not pregnant. It has been concluded that Norgestomet + PMSG protocol is effective for heat induction in Ankole cow.

Keys words: Progesteronemia – Ankole cow – Induced heat – Norgestomet – PMSG.

Etude de la qualité hygiénique du poisson utilisé en restauration collective universitaire à Dakar (Sénégal)

K.S.B. SYLLA, Mg. SEYDI

Résumé : Ce travail a pour objectif d'étudier la qualité hygiénique du poisson et des repas à base de poisson destinés aux étudiants. Il a eu pour cadre les cinq blocs de restauration du centre des œuvres universitaires de Dakar (COUD). Il a consisté d'une part, en une enquête portant sur les conditions d'exploitation (réception, stockage, préparation et distribution) et d'autre part, en des analyses bactériologiques du poisson et des repas. Des résultats obtenus il ressort que les conditions de réception et de préparation sont satisfaisantes. Pour l'ensemble des restaurants, les conditions de stockage sont mauvaises ; d'où l'altération fréquente d'une partie des denrées stockées. Sur le plan bactériologique, les échantillons de poisson sont satisfaisants à 72,5%, acceptables à 18 %, non satisfaisants à 9%. Par contre, les repas qui sont consommés très chauds sont satisfaisants à 94%, acceptables à 3,7% et non satisfaisants à 2,3%. Au vu de ces résultats, il est nécessaire d'améliorer les conditions d'exploitation du poisson par une plus grande sensibilisation des personnels des cuisines aux règles élémentaires d'hygiène, et par une organisation plus rigoureuse du travail dans les blocs de restauration. (*RASPA*, 1 (1) : 17-23).

Mots-clés : Qualité hygiénique – Poisson – Restauration collective universitaire – Dakar.

Abstract

Study of the hygienic quality of fish used in Dakar University catering – Senegal.

The aim of this work is to study the hygienic quality of fish and fish based meals with sauce intended for the students. This work has been carried out in the five restoration blocks of COUD. It includes a survey relating to the conditions of treatment (reception, storage, preparation and distribution); bacteriological testing of fish and meals have been also performed. The results show that hygienic reception conditions have been satisfactory. For all restoration blocks, storage conditions were bad; as the result, there were frequent degradation of a part of foodstuffs stored. for the bacteriological quality: 72,5% of fish samples were satisfactory, 18,5% were acceptable, 9% were unsatisfactory. On the other side, 94% of hot meal were satisfactory; 3,7% were acceptable and 2,3% were unsatisfactory. The result imply the bettering of treatment conditions of fish by training the kitchen personals and by a systematic organisation of work in the restoration blocks.

Keys words: Hygienic quality – Fish – University catering - Dakar

Faune parasitaire helminthique du tube digestif et de la trachée de la pintade domestique (*Numida meleagris galeata*) dans le Nord-Est du Bénin

S. SALIFOU, M. GOUDEGNON, L.J. PANGUI, B.S. TOGUEBAYE

Résumé

Un inventaire du parasitisme helminthique du tube digestif et de la trachée de la pintade domestique a été effectué d'août 2000 à juillet 2001 dans le Nord-Est du Bénin. 456 animaux ont été autopsiés et les investigations ont révélé les éléments ci-après :

- un taux global d'infestation égal à 100% ;
- les animaux sont parasités quelle que soit la saison ;
- les vers ont été isolés de la trachée, de l'œsophage-jabot, de l'intestin grêle et des caeca ;
- le spectre parasitaire est diversifié avec des Nématodes (prévalence de 96,9%), des Cestodes (prévalence de 20,6%) et des Acanthocéphales (prévalence de 1,3%).

L'analyse des résultats montre une infestation massive avec un spectre parasitaire semblable à celui couramment enregistré chez les poulets. (*RASPA*, 1 (1) : 25 -29).

Mots-clés : Pintade – Helminthes – Tube digestif – Trachée – Nord-Est Bénin.

Abstract

Helminthical parasitic fauna of digestive tract and Ttrachea of Guinea fowl (*Numida meleagris galeata*) in North-East of Benin

An inventory of helminthical parasitism of digestive tract and trachea in guinea fowl was carried out from August 2000 to July 2001 in the North-East of Benin. 456 post-mortem examinations were done. The investigations reveal the following results : global infestation rate is 100 % ;

- whatever the season, animals are infested ;
- worms have been isolated from trachea, esophagus, crop, small intestine and caecum ;
- parasitological spectrum showed a diversity with Nematodes (prevalence of 96.6%), Cestodes (prevalence of 20.6%) and Thorny-headed worms (prevalence of 20.6%).

The results analysis showed massive infestation with a parasitological spectrum similar to that of chickens.

Keys words: Guinea fowl – Helminths – Digestive tract – Trachea – North-East of Benin.

Contraintes majeures de l'élevage camelin en Mauritanie

Y. KANE, A. DIOP, E. ISSELMOU, Y. KABORET, M. OULD MEKHALLE, B.C. DIALLO

Résumé

Afin de cerner les principales contraintes de l'élevage camelin en Mauritanie, une enquête a été menée dans 8 wilayas (régions). Elle a concerné 65 éleveurs et 17 agents des services vétérinaires. L'effectif des animaux, au sein des troupeaux enquêtés est de 4010 dromadaires. Les données recueillies montrent que les principales contraintes de l'élevage du dromadaire sont, par ordre d'importance, les maladies (60% des réponses), l'alimentation (23% des réponses) et l'approvisionnement en médicaments et soins vétérinaires (17% des réponses). Les principales maladies observées au cours de ces missions sont la variole, la gale, les diarrhées, les abcès de chamelons, l'infestation par des tiques et les mammites. Les analyses bactériologiques de lait, de fèces et de pus ont mis en évidence des genres bactériens divers (colibacilles, staphylocoques, streptocoques, pseudomonas et klebsielles). L'antibiogramme sur des souches isolées montre une résistance à certains antibiotiques. Les analyses sérologiques de 293 sérums ont révélé 5 sérums ayant des anticorps contre la péri-pneumonie contagieuse bovine par le test de fixation du complément mais ces analyses n'ont pas révélé des anticorps contre la peste bovine ni la fièvre de la vallée du Rift. (*RASPA*, 1 (1) : 31-37).

Mots-clés : Dromadaire – Elevage – Contraintes - Analyses de laboratoire.

Abstract

Major constrains of camel breeding in Mauritania

The aim of this study was to identify the major obstacles encountered in camel husbandry in Mauritania. We then carried out investigations in eight districts. This survey concerned 4010 camels. We interviewed a total of 65 camel breeders and 17 agents of veterinary departments, and carried out complete examination of diseased animals from each herd. Furthermore, laboratory investigations including bacteriological and serological analyses were conducted. The result from interviews shown diseases, food, drug supplies and veterinary cares as the three major constraints of camel breeding in this country with respectively 60%, 23% and 17% of the answers. During the survey, the main diseases observed were camel pox, scab, young camel abscess, tick infestation and mastitis. The bacteriological analyses carried out on milk, faeces and pus samples revealed bacterial flora constituted by Bacillus, Staphylococcus, Streptococcus, Pseudomonas and Klebsiella, depending on the nature of the sample. Resistance to some antibiotics were observed. Furthermore, 293 sera were analyzed for Contagious Bovine Pleuropneumonia (CBPP) by complement fixation test. Only five sera (1.7%) were positive to CBPP. All sera were negative for bovine Rinderpest and Rift valley fever.

Key words: Dromedary - Breeding – Constraints - Laboratory analyses.

Contrefaçons et malfaçons de trypanocides à base de diminazène et d'anthelminthiques contenant de l'albendazole au Bénin et au Togo

A. TEKO-AGBO, F.C. BIAOU, K. AKODA, P. FAURE, F.A. ABIOLA

Résumé

Dans le but d'apprécier la qualité de certains médicaments vétérinaires au Bénin et au Togo, une enquête a été menée de septembre à novembre 2001 sur les anthelminthiques à base d'albendazole et les trypanocides contenant du diminazène. Cette étude a porté sur toute la chaîne de distribution des médicaments vétérinaires. Soixante-douze (72 échantillons dont 44 trypanocides et 28 anthelminthiques ont été prélevés, inspectés et analysés par les méthodes de contrôles galénique et physico-chimique, par spectrophotométrie et par HPLC au Laboratoire de Contrôle de Médicaments Vétérinaires (LACOMEV) de Dakar.

Les résultats obtenus confirment la circulation de faux médicaments (48 % des produits contrôlés) dans ces deux pays. Les non-conformités observées concernent le sous-dosage avec ou sans défaut d'emballage, avec ou sans défaut de pH (36%), l'absence complète de principe actif (6%), des défauts de délitement et d'uniformité de masse (3%), et le sur-dosage (3%). Les faux médicaments sont plus fréquents sur les marchés parallèles et concernent davantage les trypanocides (diminazène) que les anthelminthiques (albendazole).

Des études sur d'autres molécules et dans d'autres pays de la sous région sont en cours pour mesurer l'ampleur du phénomène des faux médicaments vétérinaires en Afrique subsaharienne. (*RASPA*, 1 (1) : 39-47).

Mots clés : Diminazène ; Albendazole ; Malfaçon ; Contrefaçon ; Bénin ; Togo.

Abstract

Fake and defect of trypanocidal drugs based on diminazene and anthelmintics formulated with albendazole in Benin and Togo

The aim of this study was to check the quality of trypanocidal drugs based on diminazene and anthelmintics formulated with albendazole, used in Benin and Togo. An investigation has been carried out from September to November 2001 ; all the distribution channel was screened in both the countries and 72 drugs samples (44 based on diminazene and 28 based on albendazole) were collected, inspected and analysed by physico-chemistry and galenic control, spectrophotometry and HPLC methods in the Veterinary Drugs Control Laboratory (LACOMEV) of Dakar.

The results confirm the circulation of bad quality drugs (48%) in both countries. The defects detected were "under-dosed, associated or not with bad packs, associated or not with pH defect" (36%), no active substance (6%), mass uniformity defect and low disintegration (3%), and "over-dosed drugs" (3%). Fake and defect drugs are more frequent on illicit markets and more frequent in trypanocidal drugs (diminazene) than in anthelmintics (albendazole).

Studies are currently led on other drug molecules and in other countries in order to figure out the scale of fake veterinary drugs in subsaharian Africa.

Keywords : Diminazene ; Albendazole ; Fake ; defect; Benin ; Togo

Etude de l'approvisionnement du parc à bétail des abattoirs de Cotonou (Bénin)
S. SALIFOU, D. GIBIGAYE, S.Y. DOKO, A.J. AKAKPO

Résumé

La présente étude fait ressortir l'existence de onze principaux marchés à bétail bovin au Bénin, qu'ils soient de collecte, de regroupement ou terminaux. L'approvisionnement du parc des abattoirs de Cotonou se fait d'une façon irrégulière à cause de divers facteurs parmi lesquels : la transhumance, les problèmes liés au transport, les dettes, les taxes, et l'exportation. Le circuit de la viande connaît des difficultés qui ont pour nom : pléthore de bouchers non professionnels, prix de vente élevé des animaux, spéculation des revendeurs, dettes impayées et concurrence déloyale. L'amélioration de la situation nécessite la mise en place d'une structure d'appui qui prendrait en charge l'organisation et la formation des professionnels du bétail et de la viande. (*RASPA*, 1 (1) : 49-54).

Mots-clés : Marchés à bétail bovin – Approvisionnement - Parc à bétail – Cotonou – Bénin.

Abstract :

Supplying cattle pens of Cotonou's slaughterhouses (Benin)

The authors made an investigation into seven departments (Atacora, Donga, Alibori, Borgou, Zou, Atlantic and Littoral) of Benin. Main livestock markets are visited and information about supplying of slaughterhouses of Cotonou and meat circuit in Benin were obtained by questions to the operators of the channels. The results show that there are three kind of market: markets of collection, grouping and terminal market. Several factors, such as: transhumance, transport, debts, taxes and export are responsible for the irregular supplying of the parks of slaughterhouses in Cotonou. The high number of non-professional butchers, the high price of animals, the speculation of retailers, debts and unfair competition, are the difficulties of meat circuit. The improvement of the situation requires the training of the professionals of cattle and meat.

Keys words: Bovine livestock markets – Slaughterhouses - Supplying – Cotonou - Benin

Des cas d'adénocarcinome intra-nasal du mouton à Dakar
Y. KANE, I. NIANG, M. KADJA, Y. KABORET, P. LENA

Résumé :

L'adénocarcinome intra-nasal des petits ruminants (mouton, chèvre) a été diagnostiqué chez des moutons, pour la 1^{ère} fois, au Sénégal. Il s'agit d'une affection tumorale des cavités nasales siégeant dans la zone éthmoïdale. Elle se traduit par des troubles respiratoires dominés par un jetage séreux à séro-muqueux, bilatéral, abondant et une dyspnée associés à un amaigrissement progressif de l'animal. Son évolution aboutit à la mort au bout de 3 à 4 mois. L'examen histologique révèle un tumeur épithéliale, type adénocarcinome, de faible malignité. Au total, 3 foyers ont été identifiés dans la région de Dakar. (*RASPA*, 1 (1) : 55-57).

Mots-clés : Tumeur - Cavités nasales – Mouton – Sénégal

Abstract :

Sheep intranasal adenocarcinoma cases in Dakar

Sheep and goats intranasal adenocarcinoma was diagnosed for the first time in Senegal. It is a nasal cavities tumour localised in ethmoturbinates. Clinical signs are copious serous to sero-mucous, bilateral, nasal discharge, dyspnoea and progressive weight loss. Disease evolution is death of sick animal after 3 to 4 month. Microscopic examination revealed epithelial tumour (adenocarcinoma) type of weak malignity. In Dakar, 3 foci of this disease are identified.

Keys words: Tumour - Nasal cavities – Sheep – Senegal.

Rôle du vétérinaire dans la lutte contre la pauvreté en Afrique subsaharienne

A.J. AKAKPO, Ch. LY

Résumé

La pauvreté est une notion très relative qui comporte des aspects économique, de développement humain et social. Les pays africains ayant une vocation d'élevage sont pour la plupart, classés parmi les pays les plus pauvres ; or l'élevage est un facteur de richesse dans d'autres pays.

Les auteurs font ressortir que la pauvreté en Afrique subsaharienne, est une résultante de déséquilibres, d'injustices, d'inégalités identifient les niveaux où le vétérinaire, de par ses compétences résultant de sa formation, peut intervenir pour infléchir la spirale de la pauvreté en milieu éleveur. (*RASPA*, 1 (1) : 59-68).

Mots-clés : Elevage – pauvreté - Afrique subsaharienne - rôle du vétérinaire.

Abstract

Role of veterinarian in the struggle against poverty in subsaharan Africa

Poverty is a relative concept including economic, social and human development aspects. African countries with advantages in livestock production are mainly among the poorest. However, livestock is a source of wealth in other countries.

The authors argue that poverty in Subsaharan Africa is resulting from unbalances, injustice and inequalities and they identify the areas, where veterinarians, with their capacities gained from training, can act to inverse the poverty spirale in livestock production environment.

Keys words: Livestock – poverty - subsaharan Africa - role of veterinarian.

RASPA Volume 1 Numéro 2 – Décembre 2003

Sommaire :

Article de synthèse

Problématique de la sécurité sanitaire des aliments dans les pays africains au Sud du Sahara
The Problematic of food safety in french speaking subsaharian countries
Mg. SEYDI.

Articles originaux

Evaluation du transfert de l'immunité d'origine maternelle par le colostrum chez le jeune dromadaire

Evaluation of maternal immunity transfer by colostrum in newborn dromedaries
R. BADA-ALAMBEDI, G. RAGOUNANDEA, Y. KANE, G.J. SAWADOGO

Comportement sexuel et maturation folliculaire chez la femelle zébu Goudali au Burkina Faso
Sexual behavior and follicle growing of Goudali Zebu cows in Burkina Faso

H. BOLY, I. COULIBALY, W. PITALA, Y. BA, L. SAWADOGO

Etude comparative de la fertilité de deux milieux de culture VRBL d'origine différente, utilisés pour la recherche des coliformes thermotolérants dans les filets de poissons congelés

Comparison of the fertility of two VRBL culture media, of different origins, used for the testing of thermotolerant coliforms in frozen in fish fillets

A.A. DOUTOUM, R. BADA-ALAMBEDI, O.M.N. AMAR, Mg. SEYDI

Isolement et caractérisation de l'antigène soluble protéique le plus immunogène d'une souche de *Clostridium chauvoei*

Isolation and identification of the most immunogenic proteic soluble antigen of a *Clostridium chauvoei* strain

M. KONTE, Mb. MBENGUE

Gale des petits ruminants dans le Sud-Ouest du Bénin : étude parasito-clinique, impact socio-économique et influence sur la santé des éleveurs

Small ruminant's mang in the South-West of benin: parasitic clinical study, socioeconomic impact and effect on the breeders' health

S. SALIFOU, M.R. HOUSSOU, S.Y. DOKO, L.J. PANGUI, B.S. TOGUEBAYE

A propos des parasitoses gastro-intestinales des ânes au Tchad : cas de trois régions

About donkeys gastrointestinal parasitism in Chad : case of three areas

N.G. NDELEDJE, A. MAHO, A.A. DOUTOUM, S. MAHAMAT

Approvisionnement, distribution et utilisation des pesticides du coton au Bénin : nécessité d'un contrôle de la contamination de l'environnement

Pesticides supplying, distribution and use on cotton in Benin: need of environmental contamination control program

F.C. BIAOU, A. TEKO-AGBO, M. KADJA, F.A. ABIOLA

Importance des résidus de récolte dans le disponible fourrager d'un terroir agropastoral : le cas d'un terroir soudano-sahélien au Sénégal (Afrique de l'Ouest)

Assessment of residues of crop in the forage availability in an agropastoral site: case of a soudano-sahelian site in Senegal (West Africa)

L.E. AKPO, S.P. MADJIKAM, I. COLY, D. SARR, Y.Y. KABORET

Elevage comparatif d'escargots juvéniles *Achatina achatina* (Linné, 1758), *Achatina fulica* (Bowdich, 1820) et *Archachatina ventricosa* (Gould, 1850) : effets de la densité animale

sur la croissance, l'ingestion alimentaire et le taux de mortalité cumulée
 Young snails *Achatina achatina* (Linné,1758), *Achatina fulica* (Bowdich,1820) and
Archachatina ventricosa (Gould,1850) comparative rearing: Effect of animal density on growth,
 food intake and percentage of cumulative mortality
 A. OTCHOUMOU, H. DOSSO, A. FANTODJI

Notes et communications

Fréquence et nature des corps étrangers non vulnérants dans le rumen des ovins : étude
 comparative des cas répertoriés en zones rurales et zones périurbaines de Dakar au Sénégal
 Frequency and nature of foreign bodies in sheep' rumen : Comparative study of indexed cases
 in rural zones and periurban zones of Dakar at Senegal
 Y.Y. KABORET, Y. KANE, B. SEIBOU, M. KADJA, F.C. BIAOU

Quelques caractéristiques des élevages porcins en zone péri-urbaine de Bangui (République
 Centrafricaine)
 Pig production traits in periurban area of Bangui (Central Republic of Africa)
 A. MISSOHO, E. ABDALLAH-NGUERTOUM, M. BEREKOUTOU

Résumé / Abstracts :

Problématique de la sécurité sanitaire des aliments dans les pays africains au Sud du Sahara
 Mg. SEYDI.

Résumé

La sécurité sanitaire des aliments, correspond aujourd'hui, à une préoccupation majeure des responsables de la santé publique. Diverses actions d'incitation sont menées à l'extérieur de l'entreprise pour la promouvoir. Les pouvoirs publics utilisent surtout la réglementation qui constitue pour les industriels, non seulement une source de spécifications et de prescriptions qualitatives, mais aussi une base d'élaboration des cahiers de charges. Malheureusement, en Afrique francophone subsaharienne, cette réglementation présente très souvent, l'inconvénient d'être méconnue, inadaptée, complexe et peu précise. Elle est appliquée par des services officiels de contrôle confrontés à d'énormes difficultés. C'est pourquoi, la normalisation qui a un caractère souple, évolutif est de plus en plus employée avec les organismes nationaux et internationaux de normalisation. L'information et la formation des consommateurs sont également des moyens mis en œuvre, aussi bien par les Etats, que par les associations de consommateurs; pour contribuer à l'amélioration de la sécurité sanitaire des aliments. Parallèlement, au sein des entreprises, en particulier celles tournées vers l'exportation, l'application des techniques qualité (HACCP, Assurance qualité, Management qualité...) s'est imposée en raison de la concurrence internationale et des réglementations devenues plus rigoureuses. Cette application se heurte toutefois à de nombreux obstacles : faible niveau de formation et statut temporaire du personnel, dirigeants d'entreprise plus préoccupés par l'appât du gain que par la pérennisation de la sécurité sanitaire des produits, coût élevé de l'énergie.... Les produits destinés au marché local, qu'ils soient importés ou fabriqués sur place sont généralement commercialisés dans des conditions déplorables, tandis que ceux à l'exportation souffrent d'une qualité microbiologique irrégulière, entraînant parfois leur rejet. Pour renforcer la sécurité sanitaire des aliments dans nos pays, il est nécessaire de lever les contraintes évoquées (RASPA, 1 (2) : 86-94).

Mots-clés : Sécurité sanitaire – Aliments – Pays subsahariens – Réglementation – Normalisation–Entreprises

Abstract

The Problematic of food safety in french speaking subsaharian countries

Food safety, quality which guarantees the innocuousness of food, constitute today a major concern for public health authorities. Various actions of incitement are carried out outside the food industries, to promote it. Public authorities use mainly regulation which represents not only a source of

specifications and prescriptions, but also a basis to draw up specifications. Unhappily this regulation is very often unknown, unadapted to new conditions, complicated and not enough precise. This regulation is implemented by public sector agencies having huge difficulties in doing their job. That is why standardization which is more adaptable, evolutionary is more and more implemented through the medium of national and international standardization organisms. Consumers information and training are other means used by the authorities and consumers associations to contribute to the betterment of food safety. At the same time, inside enterprises, particularly those producing for exportations, implementation of quality methods (HACCP, QM) has been compulsory, because of international concurrence and regulations which became more rigorous. This implementation faced nevertheless many obstacles: low level of training and temporary status of personals, managers more interested by profits than by food safety perpetuation, high cost of energy. Food for local market, either imported or processed in the country, are generally vended in unhygienic conditions, while exported foodstuffs suffer from irregular microbiological quality causing from time to time, their throwing out. To strengthen food safety promotion in Africa, it is necessary to put aside all this constraints.

Keys – Words : Food safety–Subsaharian–Countries–Regulation–Standardization–Entreprises

Evaluation du transfert de l'immunité d'origine maternelle par le colostrum chez le jeune dromadaire

R. BADA-ALAMBEDI, G. RAGOUNANDEA, Y. KANE, G.J. SAWADOGO

Résumé

Afin d'évaluer le transfert de l'immunité passive colostrale chez de jeunes dromadaires (*Camelus dromedarius*), quatre méthodes analytiques ont été employées pour le dosage des protéines totales sériques, la détermination de la fraction des gammaglobulines, la mesure de l'activité catalytique de la gamma glutamyl transférase (GGT) et le dosage des immunoglobulines G sériques dans 65 sérums de jeunes dromadaires âgés de 0 à 20 jours. Sur les animaux nouveaux-nés, deux prélèvements sanguins, par la veine jugulaire, ont été réalisés : le premier à la naissance, avant toute prise colostrale et le second, 24 heures après, soit après deux à trois prises colostrales. Par contre, un seul prélèvement a été fait sur les jeunes dromadaires âgés de 2 à 20 jours. La concentration moyenne des protéines totales a été de 33,03 g/l à J0 et de 66,85 g/l à J1. La concentration des gammaglobulines sériques a été de 4,2 g/l à J0 et de 23,38 g/l à J1. Celle des immunoglobulines G a été de 0,94 g/l à J0 et de 7,14 g/l à J1. L'activité catalytique de la gamma glutamyl transférase est passée de 6,17 U/l à J0 à 10,63 U/l à J1. Ces résultats ont montré qu'il y a eu transfert des immunoglobulines maternelles des chamelles aux jeunes dromadaires par le biais de la prise colostrale. La comparaison des méthodes analytiques utilisées a révélé une meilleure performance du test de Mancini et de l'électrophorèse. (*RASPA*, 1 (2) : 96-100)

Mots-clés : Immunité colostrale – Jeune dromadaire – Sénégal

Abstract

Evaluation of maternal immunity transfer by colostrum in newborn dromedaries

Passive immunity transfer by colostrum was evaluated in 65 camel calves (*Camelus dromedarius*). From less than 1 day old newborn, two blood samples were collected, before suckling, then after suckling of colostrum at one day of age (T 24 hours). From other animals between 2 and 20 days old, only one sample has been done. Serum was harvested and tested for gamma glutamyl transferase (GGT) activity and content, electrophoresic separation of proteins (with appreciation of gamma globulins fractions) and for Immunoglobulin G (IgG) concentration (by Mancini test). The average total proteins concentration at the day of the parturition (J0) and 24 h after (J1) was respectively 33,03 g/l and 66,85 g/l. The average of seric gammaglobulins concentration was 4,2 g/l at J0 and 23,38 g/l at J1 while Ig G one was 0,94 g/l at J0 and 7,14 g/l at J1. The gammaglutamyl transferase activity which was 6,17 U/l at J0 raised to 10,63 U/l at J1. These results show an important transfer of maternal immunoglobulins after suckling. Best results were obtained from Mancini test and electrophoresis.

Keys – Words : Colostrum immunity – young dromedarie – Senegal

Comportement sexuel et maturation folliculaire chez la femelle zébu Goudali au Burkina Faso H. BOLY, I. COULIBALY, W. PITALA, Y. BA, L. SAWADOGO

Résumé

Le comportement sexuel et la maturation folliculaire de seize femelles zébus Goudali (*Bos indicus*) de 3 à 4 ans et un poids moyen de $245 \pm 47,02$ kg ont été suivi au moyen d'une synchronisation avec des implants de progestagène combinés à la prostaglandine F2a et à la PMSG en zone périurbaine de Ouagadougou au Burkina Faso. Les animaux ont été repartis en deux groupes : le groupe 1 (n = 9) pour suivre le comportement sexuel et le groupe 2 (n = 7) pour le suivi folliculaire par échographie toutes les 4 heures après le début des chaleurs. Le délai moyen d'apparition de l'œstrus après le retrait des implants est de $30,4 \pm 4,8$ heures. La durée moyenne de l'œstrus est de $12,1 \pm 2,4$ heures et plus important ($P < 0,05$) chez les animaux de plus de 200 kg. Le nombre moyen de chevauchements est $12,7 \pm 9,8$. Après l'apparition des chaleurs, les ovaires ont été examinés par échographie transrectale toutes les 4 heures pour déterminer le moment de l'ovulation. Le nombre moyen de follicules dominants (≥ 8 mm) est $1,8 \pm 0,8$ follicules sur l'ensemble des observations échographiques. Les ovulations ont eu lieu en moyenne à $24,5 \pm 2,8$ heures après le début des chaleurs avec $10,1 \pm 1,3$ mm comme taille maximale moyenne des follicules ovulatoires. Les comportements d'œstrus et la croissance folliculaire n'ont pas été suivis d'ovulation chez 28,6 % des femelles. Cela pourrait être lié à la spécificité des hormones utilisées et recommande une adaptation des protocoles de synchronisation classique pour le zébu Goudali. (*RASPA*, 1 (2) : 102 -107)

Mots-clés : Zébu Goudali, synchronisation, comportement d'œstrus, échographie, ovulation.

Abstract

Sexual behavior and follicle growing of Goudali Zebu cows in Burkina Faso

The sexual behavior and follicle growing of Sixteen Goudali zebu cows (*Bos indicus*) of 3 to 4 years and 245 ± 47.02 kg were synchronized with subcutaneous progestagen implants combined with prostaglandin F2 α and the PMSG in periurban area of Ouagadougou in Burkina Faso. The animals were allocated randomly in 2 groups: the group 1 (n = 9) for the sexual behavior and the group 2 (n=7) for the follicle growing using transrectal ultrasonography every 4 hours after the onset of estrus. The mean interval from implant withdrawal to onset of estrus is 30.4 ± 4.8 hours. The duration of estrus is 12.1 ± 2.4 hours with an upward trend ($P < 0,05$) in the animal of more than 200 kg. The number of mounts during estrus is average 12.7 ± 9.8 . The mean number of dominant follicles (8 mm) is 1.8 ± 0.8 follicles. Ovulation occurred 24.4 ± 2.8 hours after the onset of estrus with 10.1 ± 1.3 mm ovulatory follicles seize. The estrus behavior and follicular growth were not followed by ovulation in 28.6 %. This may be related to the hormon used and requested to adapt the classical synchronization protocol to the zebu Goudali.

Keys – Words : Goudali Zebu, synchronization, estrus behavior, ultrasonography, ovulation.

Etude comparative de la fertilité de deux milieux de culture VRBL d'origine différente, utilisés pour la recherche des coliformes thermotolérants dans les filets de poissons congelés

A.A. DOUTOUM, R. BADA-ALAMBEDI, O.M.N. AMAR, Mg. SEYDI

Resumé

Depuis quelques années, les normes internationales d'identification bactérienne recommandent l'utilisation de la gélose lactosée biliée au cristal violet et au rouge neutre (VRBL), pour rechercher et dénombrer des coliformes dans les aliments. Mais compte tenu du fait que ce milieu est fabriqué par une multitude d'entreprises, il a été constaté une disparité dans les résultats obtenus. Une étude est ainsi menée pour comparer deux milieux VRBL de fabricants différents pour la recherche des coliformes thermotolérants, dans les filets de poissons, selon la méthode AFNOR.

L'analyse de 300 échantillons de filets a donné pour le VRBLA une flore moyenne de 69,03 germes/g et pour le VRBLM une flore moyenne égale à 221,63 germes/ g.L'analyse statistique de ces résultats a montré que le VRBLM est trois fois plus fertile que le VRBLA. Par conséquent, il est recommandé pour le dénombrement des coliformes thermotolérants. Il serait souhaitable que d'autres travaux puissent déterminer la composition réelle de chaque milieu VRBL (*RASPA*, 1 (2) : 108 -112).

Mots-clés : milieux de culture – VRBL – coliformes thermotolérants – fertilité – filets de poisson congelés.

Abstract

Comparison of the fertility of two VRBL culture media, of different origins, used for the testing of thermotolerant coliforms in frozen in fish fillets

Nowadays standards require the use of Violet Red Bile Lactose (VRBL) Agar for the microbiological testing of thermotolerant coliforms (faecal coliforms) in foods. But since this medium is processed by a multitude of firms, disparities have been observed in the results obtained. The aim of our study is to compare, using AFNOR method, two VRBL media (VRBLA and VRBLM)) processed by two different firms, for the testing of fillets. From 300 fillets tested VRBLA exhibited a mean value of 69,03 germs/g while that of VRBLM staged at 221,63 germs/g. Statistical analysis of these data shows that VRBLM is thrice as fertile than VRBLA. That is why we recommend it's use for thermotolerant coliforms counting. It is necessary that further studies determine the components of each VRBL medium.

Keys – Words : culture medium – VRBL – thermotolerant coliforms – fertility – frozen fish fillets.

Isolement et caractérisation de l'antigène soluble protéique le plus immunogène d'une souche de *Clostridium chauvoei*

M. KONTE, Mb. MBENGUE

Résumé

Clostridium chauvoei est l'agent pathogène responsable du charbon symptomatique, maladie toxico-infectieuse des bovins et des petits ruminants, d'évolution toujours mortelle, à l'origine de pertes économiques considérables. Des études bactériologiques, biochimiques, immunologiques et moléculaires ont permis d'identifier, d'isoler et de caractériser l'antigène soluble la plus immunogène de cette bactérie. Il s'agit d'une fraction protéique de 70 kDa, la fraction 19, excrétée par la bactérie dans un milieu de culture approprié. Cette fraction 19 du milieu extracellulaire suscite, chez le cobaye, la production d'anticorps spécifiques, révélée par le test ELISA/anticorps, confirmée par la technique du westernblot. Le dosage de ces anticorps par immunoturbidimétrie montre des titres élevés en IgG au terme de l'immunisation. Le microséquençage interne de cette protéine a été effectué après digestion enzymatique par l'endolysine-C ayant généré 18 peptides séparés par HPLC sur colonnes en ligne de DEAE-C18. Le séquençage N-terminale du peptide n°14 a été effectué ainsi que le contrôle de spécificité par westernblot dans les cas avérés d'homologie de séquences avec d'autres protéines, les albumines sériques, notamment. (*RASPA*, 1 (2) : 114 -121).

Mots-clés : Antigène protéique – Immunogénicité – *Clostridium chauvoei* – Charbon symptomatique – Bovin – Sénégal.

Abstract

Isolation and identification of the most immunogenic proteic soluble antigen of a *Clostridium chauvoei* strain

Clostridium chauvoei is the pathogenic agent for blackleg, a toxic infection disease for bovine and small ruminants, always lethal and involving considerable economic losses. Some bacteriological, biochemical, immunological and molecular studies permitted to identify, isolate and characterize the major soluble antigenic of this bacteria. It is a proteic fragment of 70 kDa weight, the 19 fraction, excreted by the bacteria in a suitable culture medium. This 19 fraction of extracellular medium leads to antibody production on guinea pig, revealed by the ELISA/antibody test, confirmed by the westernblot technic. These antibody's dosage by immunoturbidimetry gives high titles for IgG at the end of immunization. The N-internal microsequencing of this protein has been done after enzymatic digestion by the endolysine-C and separation by HPLC DEAE – C 18 column . The N - Terminal sequencing of peptide n°14 has been done as well as the control of specificity by westernblot in cases proven to be of sequence homology with other proteins like albumins sera, notably.

Keys – Words : Proteic antigen – Immunogenicity – *Clostridium chauvoei* – blackleg – cattle - Senegal

Gale des petits ruminants dans le Sud-Ouest du Bénin : étude parasito-clinique, impact socio-économique et influence sur la santé des éleveurs

S. SALIFOU, M.R. HOUSSOU, S.Y. DOKO, L.J. PANGUI, B.S. TOGUEBAYE

Résumé

Une étude parasito-clinique et socio-économique de la gale des petits ruminants (ovins et caprins) a été effectuée d'octobre 2002 à Mai 2003 dans le Sud-Ouest du Bénin. Les investigations ont révélé les éléments ci-après :

- un taux global d'infestation égal à 30,35 % ;
- l'agent causal est *Sarcoptes scabiei* ;
- comparés aux ovins, les caprins présentent le taux de parasitisme le plus élevé ;
- l'affection frappe les animaux de tout sexe ;
- chez les caprins, toutes les classes d'âge sont parasitées avec cependant, des taux d'infestation différents d'une classe à une autre ;
- la plupart des caprins parasités présentent des lésions croûteuses très étendues, tandis que les ovins et certains caprins ont des lésions localisées ;
- en plus des cas de mortalité, la maladie affecte la valeur marchande des animaux atteints et constitue généralement la cause de leur mévente ;
- la vie en communauté des animaux avec leurs propriétaires fait que ces derniers sont souvent contaminés.

La maîtrise de cette entité parasitaire dans la région implique la mise en œuvre d'un certain nombre de mesures nécessitant une approche participative efficiente. (**RASPA**, 1 (2) : 122-127).

Mots-clés : Gale – Petits ruminants – Parasite – Clinique – Etude socio-économique – Santé - Sud-Ouest Bénin.

Abstract

Small ruminant's mange in the South-West of benin: parasitic clinical study, socioeconomic impact and effect on the breeders' health

Parasitic clinical and socioeconomic studies were executed from October 2002 to May 2003 in the South-West of Benin. The investigations revealed the following results :

- global infestation rate is 30.35 % ;
- aetiological agent was *Sarcoptes scabiei* ;
- the infestation rate of goats is higher when compared to sheeps ;
- the animals of all sexes were infested ;
- all age categories were infested in goats with significative difference of the parasitism prevalence ;
- most of the parasitized goats had extensive scabily lesions, however in the sheeps and some goats, the lesions are confined ;
- besides the death toll cases, the disease affected the hade value of the sick animals and generally constituted their non-sold cause ;
- animals life in community with their owners was the cause of the owners sickness.

The mastering of that parasitical entity, in the area implies the effectiveness of some measures, requiring a sufficient participative approach.

Keys – Words : Mange – Small ruminants – parasite – Clinic – Socioeconomic study – Health - South-west of Benin.

A propos des parasitoses gastro-intestinales des ânes au Tchad : cas de trois régions

N.G. NDELEDJE, A. MAHO, .A.A. DOUTOUM, S. MAHAMAT

Résumé

D'octobre 2001 à février 2002, une enquête a été menée dans les départements du Chari Baguirmi et de Hadjer el Hamis, situés au centre du pays et dans celui du Guéra situe au centre-est, sur la prévalence des parasitoses gastro-intestinales des ânes. Deux cent prélèvements de matières fécales ont été réalisés. Après analyses qualitative et quantitative de ces matières fécales, il en ressort que 97,5

% des ânes hébergent un ou plusieurs parasites ; que *Strongylus vulgaris* est le parasite le plus identifié (46,7 %), suivi de *Trichonema tetracanthus* (26,7 %), de *Strongyloides westeri* (10,8 %) et de *Parascaris equorum* (6,7 %). Compte tenu de l'importance socio-économique de l'âne dans les ménages ruraux et le rôle que *Strongylus vulgaris* peut jouer dans les coliques et les thromboses lors des migrations larvaires, des traitements anthelminthiques doivent être effectués au début et à la fin des saisons de pluies. (*RASPA*, 1 (2) : 128-130)

Mots-clés : Ane – Parasitoses gastro-intestinales – Tchad

Abstract

About donkeys gastrointestinal parasitism in Chad : case of three areas

From October 2001 to February 2002, an investigation was carried out in Chari baguirmi, Hadjer el Hamis and Guera, three Chad departments located for the two first in Center and the last in East Center, on the gastrointestinal parasitism of donkey. Two hundred donkey's faeces were taken. After qualitative and quantitative analysis, it result that 97,5 % of donkeys haboured one or many parasites ; that *Strongylus vulgaris* were the parasite most identified (46.7 %), followed by *Trichonema tetracanthus* (26.7 %), *Strongyloides westeri* (10.8 %) and *Parascaris equorum* (6.7 %). Recogning that donkey play an important part in social and economical rural housekeeping's life and the list of *Strongylus vulgaris* on the colics and thrombosis during larval migrations, parasite suppression treatments are necessary at the begining and the end of run season.

Keys – Words : Donkey – Gastrointestinal parasitism – Chad

Approvisionnement, distribution et utilisation des pesticides du coton au Bénin : nécessité d'un contrôle de la contamination de l'environnement

F.C. BIAOU, A. TEKO-AGBO, M. KADJA, F.A. ABIOLA

Résumé

La distribution des pesticides du coton au Bénin est une activité très rémunératrice. Etant donné la particularité des composés dont certains sont classés 1b (hautement dangereux) comme le triazophos ou T (toxique) comme l'endosulfan voire T+ (très toxique) comme l'esfenvalérate, les conditions de distribution et d'utilisation devraient être bien maîtrisées. L'objectif de cette étude est d'abord de faire une synthèse par enquête sur les conditions d'approvisionnement, de distribution et d'utilisation des pesticides du coton puis d'analyser quelques substrats afin de fournir un premier élément d'évaluation de l'impact écotoxicologique des traitements sur les agroécosystèmes cotonniers. Des prélèvements de sol et de végétaux après traitement de deux champs ont ainsi été collectés et analysés par chromatographie gazeuse. Nos résultats suggèrent que malgré le cadre législatif et réglementaire existant et des règles d'attribution de contrats de distribution bien connues, la gestion des pesticides n'est pas maîtrisée. Des comportements nuisibles pour la santé humaine et pour l'environnement sont fréquents lors de l'utilisation des pesticides. L'endosulfan utilisé provoque régulièrement une mortalité massive de vers de terre et des cas de mortalité humaine sont souvent rapportés soulignant la nécessité d'un programme de suivi des effets des pesticides sur la santé humaine et sur les écosystèmes cotonniers. (*RASPA*, 1 (2) : 132 -138)

Mots-clés : Pesticides – Coton – Bénin – Utilisation – Ecotoxicité

Abstract

Pesticides supplying, distribution and use on cotton in Benin: need of environmental contamination control program

Cotton pesticides distribution in Benin is a very remunerative business. Due to the particularity of the compounds among which some are classified 1b (highly hazardous) like triazophos or T (toxic) like endosulfan and even T+ (very toxic) like esfenvalerate, their distribution and use should be well mastered. The aim of this study is to give a synthesis on pesticides supplying, distribution and use conditions, and to analyse some environmental matrix in order to give a first ecotoxicological impact assesment data when pesticides are used on cotton in Benin. An investigation has been carried out among different stakeholders on pesticides management. Samples of soil and vegetables were also collected and analysed by gas chromatography. According to ours results, pesticides are still not well managed, even though laws and regulation texts are known. Health and environment risky behaviours

are still frequent in pesticides use. Endosulfan causes steadily massive death of hearth worms and human death cases are reported. It shows that a pesticides side effects monitoring program is needed on human health and on cotton agroecosystems in Benin.

Keys – Words: Pesticides – Cotton – Benin – Use – Ecotoxicity

Importance des résidus de récolte dans le disponible fourrager d'un terroir agropastoral : le cas d'un terroir soudano-sahélien au Sénégal (Afrique de l'Ouest)

L.E. AKPO, S.P. MADJIKAM, I. COLY, D. SARR, Y.Y. KABORET

Résumé

Dans le terroir de la Néma au Centre-Sénégal, région naturelle de Sine Saloum caractérisée par une population largement dominée par les Sérères de Sine, qui sont des agropasteurs, nous avons déterminé la quantité de sous-produits agricoles disponibles pour la campagne 1999-2000. Nous avons successivement utilisé la méthode des carrés rendement pour les fanes d'arachide et celle des ratios pour les pailles de mil et de maïs. La production herbagère est de 8 506,44 tonnes dont 7 573,44 tonnes de fanes d'arachide, 821 tonnes de paille de mil, 112 tonnes de paille de maïs et 105 tonnes de pâturages herbacés. Les résidus de récolte représentent 98,8% dont 88% pour les fanes d'arachide. Les pâturages herbacés ne représentent que 1,2%. Les pailles des céréales sont soit laissées dans les champs où elles sont pâturées par les troupeaux du système extensif traditionnel, soit ramassées et utilisées dans l'alimentation du bétail de trait, soit enfin ramassées et utilisées dans la confection des enclos et clôtures des concessions. Les fanes sont entièrement ramassées ; elles sont alors exclusivement distribuées aux animaux de trait. Une infime partie est parfois vendue pour servir parfois de source de revenus permettant d'acquérir du petit matériel ou des petits ruminants. (*RASPA*, 1 (2) : 140 -145)

Mots-clés : Evaluation - sous-produits agricoles - fanes d'arachide - pailles de céréales - pâturages herbacés - terroir villageois - zone soudano-sahélienne.

Abstract

Assessment of residues of crop in the forage availability in an agropastoral site: case of a soudano-sahelian site in Senegal (West Africa)

In the agro-pastoral site of the Néma in the Center – Senegal, natural region of Sine Saloum, with a population largely dominated by Sérères of Sine, that are agropastoralists, we had assessed for the campaign 1999–2000 the quantity of available agricultural by-products. We have successively used the method of output squares for peanut tops and the ratios' method for millet and corn straw. The fodder production is 8 506,44 tons with 7 573,44 tons of hay peanut, 821 tons of millet straw, 112 tons of corn straw and 105 tons of herbaceous pasture, ie, 88%, 9,5%, 1,3% and 1,2% respectively. The straws of cereals are left in fields as pasture for the herds of the traditional extensive system, or gathered and used to feed the traction cattle, or finally gathered to be used in the pens and enclosure confection of concessions. The peanut tops are entirely gathered ; they are then exclusively distributed to the traction animals. A tiny part of these tops is sometimes serving as a source of income that allows to acquire small equipment or small livestock (sheeps and goats).

Keys – Words : Evaluation - agricultural by-products - wither peanut - straws of cereals - herbaceous pasture - rustic soil - soudano-sahelian zone.

Elevage comparatif d'escargots juvéniles *Achatina achatina* (Linné, 1758), *Achatina fulica* (Bowdich, 1820) et *Archachatina ventricosa* (Gould, 1850) : effets de la densité animale sur la croissance, l'ingestion alimentaire et le taux de mortalité cumulée

A. OTCHOUMOU, H. DOSSO, A. FANTODJI

Résumé

La croissance de trois espèces d'escargots juvéniles (*Achatina achatina* (Linné, 1758) ; *Achatina fulica* (Bowdich, 1820) et *Archachatina ventricosa* (Gould, 1850)) d'un jour d'âge, nourries aux feuilles de papayer, a été étudiée en élevage pendant une année. L'effet de la densité animale sur la croissance, l'ingestion alimentaire et la mortalité a été examiné. Les paramètres de croissance sont meilleurs pour de faibles densités animales (294 et 588 juvéniles/m²) et à la photopériode 12 L :12 D.

Ainsi, à une densité de 294 juvéniles/m² et une photopériode de 12 L :12 D, *Archachatina ventricosa* (Gould, 1850) présente la meilleure croissance pondérale (0,148g/j) avec un faible taux de mortalité cumulée (13%). *Achatina fulica* (Bowdich, 1820) a l'ingestion alimentaire la plus élevée (0,84 g/j/g d'escargot), la meilleure croissance linéaire (0,16mm/j), mais le taux de mortalité cumulée le plus élevé (61%) (**RASPA**, 1 (2) : 146-151).

Mots-clés : *Achatina achatina* (Linné) - *Achatina fulica* (Bowdich) - *Archachatina ventricosa* (Gould) - croissance - densité - escargot juvénile.

Abstract

Young snails *Achatina achatina* (Linné, 1758), *Achatina fulica* (Bowdich, 1820) and *Archachatina ventricosa* (Gould, 1850) comparative rearing: Effect of animal density on growth, food intake and percentage of cumulative mortality The growth of three species of young snails (*Achatina achatina* (Linné, 1758); *Achatina fulica* (Bowdich, 1820) and *Archachatina ventricosa* (Gould, 1850)) a day old, fed with papaya (*Carica papaya*) leaves was studied in breeding during one year. The effect of animal density on the growth was examined. The parameters of growth were better for weak animal densities (294 and 588 young snails/m²) with a photoperiod 12 L:12 D. So, at a density of 294 young snails / m² and a photoperiod 12 L:12 D, *Archachatina ventricosa* (Gould, 1850) had the best weight growth (0,148g/j) whereas *Achatina fulica* (Bowdich, 1820) had the best linear growth (0,16 mm/j).

Keys – Words : *Achatina achatina* (Linné,1758) - *Achatina fulica* (Bowdich, 1820) - *Archachatina ventricosa* (Gould, 1850) - growth - density - young snail.

Fréquence et nature des corps étrangers non vulnérants dans le rumen des ovins : étude comparative des cas répertoriés en zones rurales et zones périurbaines de Dakar au Sénégal Y.Y. KABORET, Y. KANE, B. SEIBOU, M. KADJA, F.C. BIAOU

Résumé

Pour déterminer la nature et la fréquence des corps étrangers non vulnérants dans le rumen du mouton, une étude comparative a été menée sur 8252 rumens d'ovins élevés en zones rurales et abattus dans les abattoirs de Dakar et sur 175 moutons élevés dans la zone péri-urbaine de Dakar et consultés, pour motif de troubles digestifs, à la clinique de l'Ecole Inter-Etats des Sciences et Médecine Vétérinaires de Dakar. Les résultats ont montré une prévalence de 0,58% chez les moutons des zones rurales et de 10,28% chez les moutons de la zone péri-urbaine de Dakar. Les corps étrangers identifiés ont un poids et un volume moyens variables selon qu'il s'agit des moutons d'abattoirs ou de ceux consultés à la clinique. Les sachets plastiques, les fibres de sacs de jute et les morceaux d'étoffe ont été les constituants les plus fréquemment observés. Les troubles digestifs associés parfois à des signes nerveux sont les principaux symptômes causés par la présence de ces corps étrangers dans le rumen. L'amélioration des conditions d'élevage et la gestion des déchets urbains à Dakar constituent les principaux axes de la prévention des affections liées à ces corps étrangers (**RASPA**, 1 (2) : 152-155).

Mots-clés : corps étrangers – rumen – moutons – Sénégal

Abstract

Frequency and nature of foreign bodies in sheep' rumen : Comparative study of indexed cases in rural zones and periurban zones of Dakar at Senegal

To determine nature and frequency of ruminal foreign bodies in sheep, a study was carried out on 8252 rumens of animals at slaughterhouse of Dakar and 175 sheep bred in Dakar region and examined clinically at veterinary school. The results shown a prevalence of 0,58% in slaughterhouse's animals and 10,28% in animals bred in Dakar. Foreign bodies identified have variable average weight and volume. Plastic bags, hessian fibers and fabric pieces are the main constituents of these foreign bodies. Clinical signs observed in animals bred in Dakar are loss of appetite, progressive wasting, pain and sometimes nervous troubles. Sheep breeding improvement and management of urban waste are among major measures for prevention of diseases caused by these foreign bodies.

Keys – Words : Foreign bodies – rumen – sheep – Senegal

Quelques caractéristiques des élevages porcins en zone péri-urbaine de Bangui (République Centrafricaine)

A. MISSOHOU, E. ABDALLAH-NGUERTOUM, M. BEREKOUTOU

Résumé

Cette étude présente les résultats d'une enquête réalisée de décembre 1996 à Avril 1997 visant à mieux connaître l'élevage porcin en zone périurbaine de Bangui (RCA.) Elle a porté sur 160 éleveurs de porcs chez lesquels des renseignements sur le statut socio-économique, le mode d'élevage et la productivité des porcins ont été collectés. L'enquête a été complétée par un suivi des performances de croissance dans le tiers de ces élevages. Essentiellement tenues par les hommes, les exploitations sont de petites unités d'une dizaine de têtes. Le mode d'élevage est extensif, la proportion d'éleveurs en stabulation complète n'étant que de 5%. Les animaux divaguent pour se nourrir et reçoivent une complémentation à base de restes de cuisine et de sous-produits agro-industriels. L'âge à la première mise bas est de $15,3 \pm 1,1$ mois, pour un intervalle entre mise bas de $8,3 \pm 0,17$ mois. La taille de la portée et le nombre de sevrés sont respectivement de $7,26 \pm 0,54$ et de $5,77 \pm 0,11$. Les affections rencontrées sont surtout d'origine parasitaire avec des taux d'infestation de 68,1 % (strongles), de 15 % (ascaris), de 6,3 % (coccidies) et de 10,6 (strongles + coccidies) (RASPA, 1 (2) : 156-160).

Mots-clés : : Elevage porcin – performances zootechniques – mode d'élevage – Bangui – République Centrafricaine

Abstract

Pig production traits in periurban area of Bangui (Central Republic of Africa)

This study presents the results of a survey carried out from December 1996 to April 1997 which aims to describe pig production traits in periurban area of Bangui, Central Republic of Africa. Data were collected in 160 farms and were related to socio-economic status, animal husbandry and productivity. The survey was completed by a follow up in the third of the surveyed farms. These farms, mainly held by men are small units of about 10 animals. They are reared extensively, pigs being completely stabfed in only 5% of the farms. The feeding system is based on scavenging, kitchen wastes and agro-industrial by-products. Age at first farrowing was 15.3 ± 1.1 months, faworrying interval was 8.3 ± 0.17 months, litter size was 7.26 ± 0.4 and the number of weaned piglets was 5.77 ± 0.11 . Encountered diseases were mainly due to parasites with an infection rate of 68.1 % for strongulus, 15 % for ascaris, 6.3 % for coccidium and 10.6 % for coccidium + strongulus.

Keys – Words : Pig husbandry – reproductive and growth performances – production system – Central Republic of Afric,– Bangui

RASPA Volume 2 Numéro 1 - Mars 2004

Sommaire :

Article de synthèse

**Le point sur l'Encéphalopathie Spongiforme Bovine (ESB)
Focus on Bovine Spongiform Encephalopathy (BSE)
A.J. AKAKPO, S. BAKOU, R. BADA-ALAMBEDI**

Articles originaux

**L'élevage de zébus, une nouvelle réalité dans les zones humides d'Afrique de l'Ouest?
Zebu cattle raising, a new reality in humid areas of West Africa?
F.A. ABIOLA, A. MISSOHO, S.Y. DOKO, G.J. SAWADOGO, P.E.H. DIOP**

**Petites entreprises de transformation et développement laitier dans la Vallée du Fleuve Sénégal
Small processing firms and dairy development in the Senegal River Valley
M. BA DIAO, E.H. TRAORE, A. DIENG, C. SALL, O.S. SOW, R. TONFIO**

**Influence du régime alimentaire sur les performances de croissance et les caractéristiques
de la carcasse du porc de race locale au Bénin
Diet influence on growth performances and carcass characteristics on indigenous pigs in Benin
I.K.A. YOUSAO, J. MOUROT, A.B. GBANGBOCHE, R. ADEHAN, A. AKOUTEY, A
EDENAKPO**

**La fièvre de la Vallée du Rift : Enquête sérologique chez les ruminants domestiques dans
la région du fleuve au Niger
Rift Valley Fever: A domestic ruminant serosurvey in Niger (River Niger)
Y. THIONGANE, R. BADA-ALAMBEDI, A. MOROU, M.M. LO, C. MATHIOT, J.P.
GONZALEZ, A.J. AKAKPO**

**Acariens et insectes parasites de la pintade domestique (Numida meleagris galeata) dans
les régions de l'Alibori et du Borgou (Nord-Est du Bénin)
Mites and insects parasites of guinea fowl (Numida meleagris galeata) in the Alibori and
Borgou areas (North-east of Benin)
S. SALIFOU, S.Y. DOKO, A.N. SALIFOU, L.J. PANGUI**

**Les échecs d'isolements bactériologiques dans les suspicions de charbon bactérien au Tchad :
une approche expérimentale d'explication
Failures of bacteriological isolations in anthrax suspicions in Chad: an experimental approach
of explanation
A. MAHO, G.N. NDELEDJE, B.S. TOGUEBAYE**

**Production des ovins Djallonké en station dans la zone guinéenne au Bénin :
1. Performances de reproduction et influence des facteurs non génétiques
Production of Djallonke sheep at an experimental station in the guinean zone of Benin:
1. Reproduction performance and influence of non-genetic factors
A.B. GBANGBOCHE, S.M. HOUNZANGBE-ADOTE, S.Y. DOKO, F. FARNIR, J.
DESTILLEUX, P.L. LEROY**

**Intoxication par le chlorure de sodium chez des volailles d'une basse-cour à Dakar (Sénégal)
Sodium Chloride poisoning in a poultry farmyard in Dakar
Y. KANE, A. TEKOU-AGBO, M. KADJA, F.C. BIAOU, Y.Y. KABORET, F.A. ABIOLA**

**Influence du stress parasitaire sur les performances de croissance du poulet de chair
Influence of parasitism stress on broiler growth performance**

R.A. LAPO, O.B. GBATI, A.R. KAMGA-WALADJO, M. ASSANE, L.J. PANGUI

Effet des extraits de l'*Holarrhena floribunda* (G. Don), Durand & Schinz sur l'activité androgénique chez le rat

Effect of aqueous extracts of *Holarrhena floribunda* (G. Don) Durand & Schinz on androgenic activity of the rat

H.H. TAMBOURA, B. BAYALA, M. LOMPO, N.P. SOME, S. OUEDRAOGO, P.I. GUISSOU, L. SAWADOGO

Notes et communications

Effet de la farine de *Mucuna pruriens* (L.) DC dans l'alimentation des pintadeaux (*Numida meleagris*)

Effect of *Mucuna pruriens* (L.) DC flour in young guinea-fowl (*Numida meleagris*) feeding

S. FAROUGOU, R. TOKANNOU, A. AKOUTEY, V.O. DJOSSOU, M. KPODEKON, M. KADJA

Le Comité Sahélien des Pesticides (CSP) : 10 ans au service des Etats du CILSS

The "Comité Sahélien des Pesticides" (CSP): 10 years on CILSS member states service

F.A. ABIOLA, A. DIARRA, F.C. BIAOU, B. CISSE.

Point de vue

Développement de l'élevage du cheval en Afrique Subsaharienne : Une contribution à la création d'emplois

Development of the horse rearing in Sub-Saharan Africa: A contribution to job creation

Y.Y. KABORET, M. ASSANE, F.A. ABIOLA

Résumé / Abstracts :

Le point sur l'Encéphalopathie Spongiforme Bovine (ESB)

A.J. AKAKPO, S. BAKOU, R. BADA-ALAMBEDI

Résumé

L'encéphalopathie spongiforme bovine (ESB) est une maladie neurodégénérative du système nerveux central qui affecte les bovins. Elle est due à un prion. Le prion est aussi responsable d'affections similaires chez d'autres espèces animales et l'homme. Signalée en Grande Bretagne en 1986, la maladie s'est répandue dans d'autres pays. Cet article fait le point de la situation épidémiologique et apprécie les risques d'apparition en Afrique. (*RASPA*, 2 (1) : 3-18).

Mots-clés : Encéphalopathie Spongiforme Bovine - Maladie de Creutzfeldt-Jakob - Tremblante du mouton - Prion

Abstract

Focus on Bovine Spongiform Encephalopathy (BSE)

Bovine Spongiform Encephalopathy (BSE) is a neurodegenerative disease of the central nervous system in bovine due to a prion. This prion is also involved in similar diseases in human and other animal species. Reported in the United Kingdom in 1986, the disease spread into other countries. This paper reviews the epidemiological situation of the disease and appraises the risks of its appearance in Africa.

Key – Words: Bovine Spongiform Encephalopathy - Creutzfeldt-Jakob disease - Scrapie – Prion

L'élevage de zébus, une nouvelle réalité dans les zones humides d'Afrique de l'Ouest?

F.A. ABIOLA, A. MISSOHO, S.Y. DOKO, G.J. SAWADOGO, P.E.H. DIOP

Résumé

L'élevage est une activité économique importante en Afrique subsaharienne. Sa part peut atteindre 20 à 25 % du PIB dans certains pays sahéliens comme la Mauritanie, le Mali ou le Tchad. Dans les zones plus humides et riches en fourrages, cette part demeure faible en raison de l'existence de la trypanosomose. Cette dernière impose jusqu'à ce jour l'exploitation d'animaux de petite taille et de format réduit et exclut celle des autres types génétiques plus grands et mieux conformés. Actuellement, la question qui se pose de plus en plus est de savoir s'il est possible de modifier cette réalité en réussissant dans les zones humides, l'exploitation d'animaux de format relativement plus important que sont les zébus. La présente étude vise à montrer l'un des aspects de la faisabilité de ce changement. En effet, avec une couverture médicale judicieuse, une ferme située en zone humide dans le Département du Plateau au Bénin a réussi à élever des zébus venus de pays sahéliens comme le Burkina Faso. La réussite d'une telle démarche pourrait bouleverser bien de stratégies dans le développement des productions animales en Afrique subsaharienne. (*RASPA*, 2 (1) : 19-24).

Mots-clés : Zones guinéennes – Glossines – Trypanosomoses – Elevage de zébus

Abstract

Zebu cattle raising, a new reality in humid areas of West Africa?

Animal production is an important economic activity in subsaharian Africa. It accounts for up to 20-25% of GDP in countries like Mauritania, Mali and Chad. However in the humid areas of Subsaharian Africa where forage is abundant, livestock share of the GDP is low because only animals of small size could be raised due to trypanosomiasis. It is a matter of concern to know if this situation could be changed by making zebu cattle raising. The present study is aimed to show some aspects of the faisability of zebus cattle raising in humid subsaharian Africa. In a farm located in the Département du Plateau (Benin), zebu cattle imported from Burkina Faso were raised due to veterinary cares. If the results obtained are confirmed, this could raise new opportunities for animal production development policies.

Key – Words : Humid areas - West Africa - Tsetse flies - Trypanosomiasis - Zebu cattle raising.

Petites entreprises de transformation et développement laitier dans la Vallée du Fleuve Sénégal

M. BA DIAO, E.H. TRAORE, A. DIENG, C. SALL, O.S. SOW, R. TONFIO

Résumé

Cette étude fait l'état des lieux de cinq mini-laiteries artisanales installées dans la Vallée du Fleuve Sénégal. La méthode s'appuie sur l'analyse de l'organisation, du fonctionnement ainsi que des résultats économiques de ces entreprises. Deux mois d'enquêtes ont été nécessaires pour étudier les stratégies de collecte, de transformation et de commercialisation des produits laitiers, ainsi que les principales contraintes. Les résultats montrent la faiblesse et la saisonnalité de la collecte de lait, la fragilité économique des mini-laiteries et l'inexistence d'une filière de produits laitiers locaux transformés. L'amélioration de la production laitière, la réduction des coûts de transformation par une sécurisation de l'offre, la mise en œuvre de stratégies de commercialisation, l'interconnexion entre tous les acteurs, l'amélioration de l'environnement institutionnel sont autant de questions qui méritent l'attention dans le processus de construction d'une filière laitière durable. (*RASPA*, 2 (1) : 25-30).

Mots-clés : Lait - Offre - Saisonnalité - Coûts - Marges - Sénégal

Abstract

Small processing firms and dairy development in the Senegal River Valley

This survey gives a report of five cottage small dairies installed in the Senegal River Valley region. The method is based on the analysis of the organization, functioning as well as economic results of these companies. Two months of investigations were necessary to study the strategies of collection, transformation and marketing of the dairy products, as well as the main constraints. The results show the weakness and the seasonality of the milk collection, the economic fragility of the small dairies and the inexistence of local processed milk marketing. The improvement of the dairy production, the reduction of the processing costs, the implementation of marketing strategies, the interconnection between all the actors, the improvement of the institutional environment are as many questions deserving attention in the construction process of a durable milk system.

Key – Words : Milk - Supply - Seasonality - Costs - Margins – Senegal

Influence du régime alimentaire sur les performances de croissance et les caractéristiques de la carcasse du porc de race locale au Bénin

I.K.A. YOUSAO, J. MOUROT, A.B. GBANGBOCHE, R. ADEHAN, A. AKOUTEY, A. EDENAKPO

Résumé

Le but de cette étude était d'évaluer l'influence du régime alimentaire sur les performances de croissance et les caractéristiques de la carcasse du porc local du Bénin. Vingt-quatre porcs (12 mâles et 12 femelles) âgés de 62 jours et pesant en moyenne 5,7 kg ont été utilisés dans cette étude. Trois régimes alimentaires R1 (15,65 MJ ED / kg de MS et 17,8% de MAT), R2 (15,62 MJ ED / kg de MS et 15,6% de MAT) et RT (19,35 MJ ED / kg de MS et 13,4% de MAT) ont servi à l'engraissement des animaux pendant 6 mois. Les performances de croissance avec les régimes R1 (127,5 g/j) et R2 (119,1 g/j) sont identiques ($P > 0,05$), mais significativement supérieures comparées au régime RT (54 g/j) ($P < 0,001$). Les caractéristiques de la carcasse (rendement à l'abattage et la composition de la carcasse) ont été évaluées sur des demi-carcasses gauches. Les rendements à l'abattage sont plus élevés avec les rations R1 (66,17%) et R2 (62,62%) comparés au régime RT (54,08%) ($P < 0,05$). De même, le poids des morceaux maigres composant la carcasse est plus important avec les rations R1 (4,36 kg) et R2 (3,83 kg) que la ration RT (2,16 kg) ($P < 0,001$). Cependant, le pourcentage des morceaux maigres est identique pour les trois rations. L'amélioration de l'alimentation du porc local du Bénin pendant la phase d'engraissement permet d'optimiser les performances de croissance et les caractéristiques pondérales de la carcasse. (RASPA, 2 (1) : 31-36)

Mots-clés : Porc - Alimentation - Croissance - Carcasse - Morceaux maigres.

Abstract

Diet influence on growth performances and carcass characteristics on indigenous pigs in Benin

The aim of this study was to evaluate the effect of the diet on growth performances and carcass characteristics of indigenous pigs in Benin. Twenty-four pigs (12 males and 12 females) of an average age of 62 days old, corresponding to an average weight of 5.7 kg were used. Three diets R1 (15.65 MJ of digestible energy /kg of DM and 17.8 % of crude protein), R2 (15.62 MJ of digestible energy /kg of DM and 15.6 % of crude protein) and a control (RT) diets, were used for fattening during 6 months. The growth performances with the R1 (127.5 g/d) and R2 (119.1 g/d) diets were similar ($P > 0.05$), but significantly higher ($p < 0.001$) than that of the RT diet (54 g/j). The carcass characteristics (dressing percentage and carcass composition) were evaluated on the left half-carcass. The dressing percentage was higher with the R1 (66.2 %) and R2 (62.6 %) diets than with those of the RT (54.1%) diet ($p < 0.05$). The carcass lean cuts weight was higher with the R1 (4.36 kg) and R2 (3.83 kg) diets than with the RT (2.16 kg) diet ($p < 0.001$). The percentage of lean cuts was however similar for the three diets. The improvement of the diet of indigenous pigs from Benin during growth can enhance the growing performances and carcass traits weight.

Key – Words : Pig - Diet - Growth - Carcass characteristics - Lean content.

La fièvre de la Vallée du Rift : Enquête sérologique chez les ruminants domestiques dans la région du fleuve au Niger

Y. THIONGANE, R. BADA-ALAMBEDJI, A. MOROU, M.M. LO, C. MATHIOT, J.P. GONZALEZ, A.J. AKAKPO

Résumé

Au Niger, des enquêtes sérologiques ont révélé la circulation du virus de la FVR chez les ruminants domestiques. La présente étude a été effectuée en 1998 après une pluviométrie exceptionnellement abondante et rapporte la situation de l'enzootie chez les bovins, les ovins et les caprins de la région du fleuve Niger à cette époque. Sur les 393 sérums testés, le taux de sérologie positive est de 5,59 % en séroneutralisation et de 7,37 % en ELISA. Cette séropositivité varie selon la zone climatique, le site de prélèvement, l'espèce animale, le sexe et l'âge. La tentative d'isolement du virus à partir des sérums positifs a été négative. L'importance des facteurs environnementaux (écologiques) dans l'épidémiologie de la FVR a été discutée. La constance de l'infection révélée par les différents travaux

au Niger, plaide en faveur du maintien d'une épidémiologie, seule capable de détecter les tous premiers cas cliniques et de permettre la mise en oeuvre d'une lutte efficace. (RASPA, 2 (1) : 37-41).

Mots-clés : Fièvre de la vallée du Rift - Epidémiologie - Ruminants domestiques - Région du Fleuve au Niger

Abstract

Rift Valley Fever: A domestic ruminant serosurvey in Niger (River Niger)

Serosurveys on domestic ruminants revealed a circulation of FVR virus in Niger. The current study carried out in 1998 after an exceptional heavy rainfall reports epidemiologic data of the disease among cattle, sheep and goats in the Niger river area at that period. From 393 sera tested, the results showed a seroprevalence of 5.59 % with seroneutralisation and 7.37 % in ELISA. Furthermore, this prevalence depend on climatic zone, sample site, species, sex and age. Attempt for virus isolation from positive sera was negative. The role of environmental factors is discussed. The constancy of the infection revealed by different studies in Niger, is in favour of maintaining of epidemiology, which is the only way to detect early clinical cases, and to allow efficient implementation of disease control.

Key – Words: Rift Valley Fever - Epidemiology - Domestic Ruminants - Niger River

Acariens et insectes parasites de la pintade domestique (*Numida meleagris galeata*) dans les régions de l'Alibori et du Borgou (Nord-Est du Bénin)

S. SALIFOU, S.Y. DOKO, A.N. SALIFOU, L.J. PANGUI

Résumé

De Mai 2001 à Avril 2002, 758 pintades ont été examinées pour la mise en évidence d'acariens et d'insectes parasites, dans les régions de l'Alibori et du Borgou (Nord-Est Bénin). Huit (8) espèces de parasites ont été identifiées notamment : *Goniodes meleagridis*, *Lipeurus caponis*, *Menacanthus stramineus*, *Goniocotes gallinae*, *Menopon gallinae* pour les insectes et *Hyalomma* sp, *Dermanyssus gallinae* et *Cnemidocoptes mutans* pour les acariens. Dans l'ensemble, le taux d'infestation de la saison humide est significativement plus élevé que celui de la saison sèche ($p < 0,01$). Ces arthropodes, sans être directement responsables de mortalité, contribuent par la morbidité, aux faibles productivités des pintades dans ces régions. (RASPA, 2 (1) : 43-46).

Mots-clés : Acariens – Insectes – Pintades – Bénin.

Abstract

Mites and insects parasites of guinea fowl (*Numida meleagris galeata*) in the Alibori and Borgou areas (North-east of Benin)

From May 2001 to April 2002, 758 guinea fowls were examined to highlight the parasitic mites and insects in Alibori and Borgou areas (North-Est of Benin). Eight (8) species of parasites were identified notably *Goniodes meleagridis*, *Lipeurus caponis*, *Menacanthus stramineus*, *Goniocotes gallinae*, *Menopon gallinae* in the class Insecta and *Hyalomma* sp, *Dermanyssus gallinae* and *Cnemidocoptes mutans* in the class Arachnida. On the whole, the infestation rate of the rainy season is higher when compared to the dry season ($p < 0, 01$). Although arthropods infestations are not directly responsible of animals death, they certainly contribute, by morbidity, to the low productivity of guinea fowls in these areas.

Key – Words : Mites – Insects – Guinea fowls – Benin.

Les échecs d'isolements bactériologiques dans les suspicions de charbon bactérien au Tchad : une approche expérimentale d'explication

A. MAHO, G.N. NDELEDJE, .B.S. TOGUEBAYE

Résumé

Au Tchad, le signe caractéristique de terrain utilisé pour suspecter les animaux atteints de charbon bactérien est l'œdème ; ces animaux font systématiquement l'objet d'un prélèvement de sang à la veine jugulaire pour une analyse bactériologique afin de confirmer ou infirmer la maladie. Les résultats presque toujours négatifs de ce test ont fini par mettre en doute la fiabilité des signes de suspicion. L'objectif de cette étude est de vérifier la possibilité d'isolement de *Bacillus anthracis* dans

le sang d'animaux présentant des œdèmes charbonneux expérimentalement induits, afin de mieux interpréter les résultats des analyses bactériologiques institués dans le cadre du Réseau d'Epidémiosurveillance des Maladies Animales au Tchad (REPIMAT). Pour ce faire, l'âne, espèce supposée la plus sensible au charbon bactérien a été choisi. Cinq groupes de 2 ânes mâles (4 groupes tests et un groupe témoin), achetés sur le marché de N'Djamena ont été expérimentalement infectés en deux étapes. Dans la première étape, ils ont été infectés par différentes voies d'inoculation (orale, dermique, sous-cutanée et intra-musculaire) avec des doses faibles d'inoculum et observés pendant un mois. Dans la seconde étape, les mêmes animaux ont reçu par les mêmes voies, des doses fortes d'inoculum et ont été suivis de la même façon. Il ressort de ces infections expérimentales que les faibles doses d'inoculum ne provoquent pas des manifestations cliniques sévères chez l'âne et que les fortes doses entraînent, soit une forme subaiguë avec des œdèmes, sans possibilité d'isolement de bacilles dans le sang, soit une forme aiguë mortelle avec isolement de bacilles dans le sang. L'analyse bactériologique du sang ne suffit donc pas pour confirmer ou infirmer une suspicion de charbon bactérien. Nous en avons conclu que d'autres méthodes de laboratoire comme la "Polymerase Chain Reaction" (PCR) et le ré-isolement des bacilles après inoculation du sang d'animaux suspects aux cobayes devraient être utilisées dans le cadre de cette surveillance. (*RASPA*, 2 (1) : 47-51).

Mots-clés : Charbon bactérien - Oedèmes - Isolements bactériologiques - Âne - Tchad

Abstract

Failures of bacteriological isolations in anthrax suspicions in Chad: an experimental approach of explanation

In Chad, the typical field sign used to suspect animals of anthrax is oedema ; these animals are systematically subject of blood samples collection from the jugular vein for bacteriological analysis in order to confirm or contradict the disease. The laboratory results often negative led to cast doubt on the field suspicions. The objective of this study is to check the possibility of *Bacillus anthracis* isolation in the blood of animals showing oedema in order to give better interpretations to the results of bacteriological analysis established in the framework of the "Réseau d'Epidémiosurveillance des Maladies Animales au Tchad" (REPIMAT). For that, donkey, which is the more susceptible species was chosen. Five groups of 2 donkeys (4 tests groups and 1 control group) bought in N'Djamena's market were experimentally infected in 2 stages through different routes (oral, dermal, subcutaneous and intramuscular routes). At the first stage, they were infected with low doses of inoculum and observed for a month time. At the second stage, the same animals received through the same routes, high doses of inoculum and were observed in like manner.

It results from these experimental infections that low doses of inoculum don't induce severe clinical manifestations in donkey ; but high doses induce a subacute form of the disease with oedema without possibility of bacillus isolation in the blood or an acute and fatal form of the disease with possibility of bacillus isolation in the blood. Bacteriological analysis in sick animals blood seems then not enough to confirm or contradict anthrax suspicion. It was concluded that other laboratory analysis methods like "Polymerase Chain Reaction" (PCR) or re-isolation after suspected animals blood inoculation to guinea pig should be used in the framework of this surveillance.

Key – Words : Anthrax - Oedema - Bacteriological isolation - Donkey - Chad

Production des ovins Djallonké en station dans la zone guinéenne au Bénin :

1. Performances de reproduction et influence des facteurs non génétiques

A.B. GBANGBOCHE, S.M. HOUNZANGBE-ADOTE, S.Y. DOKO, F. FARNIR, J. DESTILLEUX, P.L. LEROY

Résumé

De 1994 à 2002, les données relatives aux performances de reproduction ont été recueillies sur les ovins Djallonké. Ces données provenaient de la ferme de la Faculté des Sciences Agronomiques (Université d'Abomey Calavi). Le modèle linéaire général (GLM) et le test t de Student ont été utilisés pour, analyser les données, identifier et quantifier les facteurs non-génétiques affectant l'âge au premier agnelage, l'intervalle entre agnelages et la prolificité. Les résultats ont montré : âge au premier agnelage, 609,64 jours \pm 110,26 jours ; intervalle entre agnelages, 243,01 jours \pm 68,19 jours ; prolificité, 1,28 \pm 0,45 ; taux annuel de reproduction 1,92% ; taux de stérilité temporaire, 5,79%. Les

effets de la saison d'agnelage, de l'année d'agnelage et de l'interaction année/saison ont été très importants ($p < 0,01$) sur l'âge au premier agnelage et sur l'intervalle entre agnelages. Pour le caractère prolificité, les mêmes facteurs n'ont pas d'effets significatifs ($p > 0,05$). (RASPA, 2 (1) : 55-61).

Mots-clés : Ovin - Djallonké - Performance de reproduction - Bénin.

Abstract

Production of Djallonke sheep at an experimental station in the guinean zone of Benin: 1. Reproduction performance and influence of non-genetic factors

From 1994 to 2002, data of Djallonke sheep were collected for reproduction performance. The data were obtained from the farm of the Faculty of Agronomic Sciences (University of Abomey Calavi). Data analysed by general linear model (GLM) procedure and Student's t-test, were used to identify and quantify non-genetics factors affecting the age at first lambing, intervals between lambing and prolificacy. Results indicated: age at first lambing, 609.64days \pm 110.26 days; intervals between lambing, 243.01days \pm 68.19days; prolificity, 1.28 \pm 0.45; annual reproduction rate, 1.92%; temporary sterility rate, 5.79%. Lambing season, lambing year and the year/season interaction affected significantly ($p < 0.01$) the age at first lambing and the interval between lambing. The same factors were not significant ($p > 0.05$) for prolificacy.

Key – Words : Sheep - Djallonke - Reproduction performance- Benin.

Intoxication par le chlorure de sodium chez des volailles d'une basse-cour à Dakar (Sénégal)

Y. KANE, A. TEKOGBO, M. KADJA, F.C. BIAOU, Y.Y. KABORET, F.A. ABIOLA

Résumé

Le but de cette étude était d'élucider les circonstances d'une mort brutale chez des volailles dans une basse-cour à Dakar. A cette fin, une étude anatomo-clinique a été menée et a porté sur l'examen clinique des animaux ayant survécu et l'autopsie des cadavres. Les résultats ont mis en évidence des signes nerveux, une diarrhée et un ptyalisme et des lésions macroscopiques diverses (congestion, hémorragie, œdème et nécrose) dans plusieurs organes. Le taux de mortalité dans la basse-cour a été plus fort chez les dindes et les poules (50%) que chez les canards (26%), et le taux global de la mortalité au sein de l'élevage a été de 34%. Ces investigations ont permis d'écarter la suspicion d'un rodenticide à base de bromadiolone comme cause de cette mortalité et de conclure au diagnostic d'une intoxication par le chlorure de sodium car les mêmes signes et lésions ont été reproduits après administration expérimentale du sel à des oiseaux. De cette étude, il apparaît, pour la première fois, que la consommation massive du chlorure de sodium peut constituer un risque pour nos animaux domestiques. C'est pourquoi, des expérimentations ultérieures sont envisagées chez différentes espèces de volailles afin de préciser les risques toxicologiques liés à la consommation accidentelle massive de sel par ces animaux dans le contexte sahélien. (RASPA, 2 (1) : 63 - 67).

Mots-clés : Volaille - Intoxication - Chlorure de sodium - Sénégal

Abstract

Sodium Chloride poisoning in a poultry farmyard in Dakar

The aim of this study was to elucidate the causes of a sudden death of poultry in a farmyard at Dakar. On this objective, clinical and anatomopathological investigations were taken. These investigations revealed clinical signs as diarrhea, salivation and nervous signs, and pathological lesions as congestion, hemorrhage, oedema and necrosis in various organs. Mortality rates was higher in turkeys and hens (50%) than in ducks (26%) ; global mortality rate in the farmyard was 34%. These investigations led to exclude the suspicion of a rodenticide based on bromadiolone as cause of this mortality and to conclude to a sodium chloride poisoning in the farmyard, as the same signs and lesions were reproduced by experimental administration of salt to birds . This study showed for the first time that, sodium chloride poisoning is a risk for our domestic animals. On this purpose, later experimentations are envisaged in different bird species in order to precise the toxicological risks related to massive ingestion of salt by these animals in the Sahelian context.

Key – Words : Poultry - Poisoning - Sodium chloride - Senegal

Influence du stress parasitaire sur les performances de croissance du poulet de chair
R.A. LAPO, O.B. GBATI, A.R. KAMGA-WALADJO, M. ASSANE, L.J. PANGUI

Résumé

L'incidence négative des parasitoses gastro-intestinales sur les productions avicoles a été mise en évidence par l'étude de l'influence du stress parasitaire sur les performances de croissance du poulet de chair. 90 poussins de la souche Hubbard ont été répartis en 3 lots de 30 à savoir un lot infesté expérimentalement par voie orale par une suspension de 30 ookystes de coccidies au 10^e jour d'élevage puis traité avec un sulfamide, un lot infesté dans les mêmes conditions mais ne recevant aucun traitement, et un lot témoin non infesté. Au bout de 42 jours, les résultats de l'évaluation de la consommation alimentaire, l'évolution pondérale et de l'observation des signes cliniques et lésionnels ont révélé que les poulets infestés par les coccidies ont une consommation alimentaire supérieure aux poulets témoins mais malgré cela, ils présentent des performances de croissance significativement plus faibles. Il est également apparu que le traitement anticoccidien à base de sulfamide n'a pas amélioré les performances de croissance des oiseaux infestés puis traités. (*RASPA*, 2 (1) : 69-73).

Mots-clés : Coccidiose - Croissance - Stress - Poulet de chair

Abstract

Influence of parasitism stress on broiler growth performance

The negative effects of gastro-intestinal parasitism have been tested through the influence of stress in experimentally infected broilers. Ninety ten days old broilers were allocated among three treatment groups of 30 chicks. The treatment included non-medicated and non-challenged; medicated and challenged ; non medicated and challenged groups. The evaluated parameters included weight gain, food consumption, clinical signs and lesions score. At the end of the 42 days trials, the challenged groups with coccidiosis were significantly of lower performances than control's group, though they had shown a higher food consumption. Furthermore, it appeared that a sulfamid medication did not improve growth performance in infested and challenged birds.

Key – Words : Broiler - Coccidiosis - Growth - Stress

Effet des extraits de l'*Holarrhena floribunda* (G. Don), Durand & Schinz sur l'activité androgénique chez le rat

H.H.TAMBOURA, B. BAYALA, M. LOMPO, N.P. SOME, S. OUEDRAOGO, P.I. GUISSOU, L. SAWADOGO

Résumé

L'extrait aqueux de l'*Holarrhena floribunda* (G.Don) Durand & Schinz (Hf) à deux doses (150 mg/kg de poids vif et 200 mg/kg de poids), le propionate de testostérone et l'acétate de cyprotérone ont été administrés per os pendant quinze jours à des rats adultes. Le poids corporel, celui des testicules, des vésicules séminales, de la prostate et de l'hypophyse a été suivi. La teneur en fructose dans les glandes annexes a servi comme indicateur indirect du statut androgénique des animaux. Les rats traités à l'extrait Hf ou la testostérone ont montré une augmentation très significative ($p < 0,01$) du poids des glandes annexes et du taux de fructose. Le lot témoin de référence antiandrogène (Acp) révèle une baisse significative ($p < 0,05$) du poids de ces organes et de leur teneur en fructose. Les témoins-Testostérone ont présenté une augmentation significative ($p < 0,05$) du poids des glandes annexes, mais pas de l'hypophyse ni des testicules ($p > 0,05$). L'extrait aqueux de l'*Holarrhena floribunda* confirme une activité biologique de type androgénique chez le rat mâle. (*RASPA*, 2 (1) : 75-78).

Mots-clés : Holarrhena floribunda - Activité androgénique - Testicules - Glandes annexes - Rat

Abstract

Effect of aqueous extracts of *Holarrhena floribunda* (G.Don) Durand & Schinz on androgenic activity of the rat

The aqueous extract of *Holarrhena floribunda* (G Don) Durand & Schinz (Hf), testosterone propionate (T) and Cyproterone Acetate (A Cp) were given by oral route to male adult Wistar rats. Two dose levels of the extract (150 mg and 200 mg /kg body weight) were administrated once daily to each experimental animal during fifteen days. Parameters monitored were bodyweight, seminal

vesicles (VS), and prostate (P) and pituitary gland weight changes. Fructose levels in accessory glands as indirect indicator of androgenic status was assessed by colorimetric method. Rats treated with Hf aqueous extracts showed a highly significant increase ($p < 0.01$) of the weight of accessory glands and their total content of fructose. ACp treatment resulted in a significant ($p < 0.05$) weight reduction of the same organs and fructose content. Testosterone-treated animals showed an increase but non-significant ($p > 0.05$) of testicles and pituitary gland weight, vs significant ($p < 0.05$) for seminal vesicles and prostate. The aqueous extracts of *Holarrhena floribunda* have a typical androgenic activity on rat.

Key – Words: *Holarrhena floribunda* - Androgenic activity - Testicles - Annex glands - Rat.

Effet de la farine de *Mucuna pruriens* (L.) DC dans l'alimentation des pintadeaux (*Numida meleagris*)

S. FAROUGOU, R. TOKANNOU, A. AKOUTEY, V.O. DJOSSOU, M. KPODEKON, M. KADJA

Résumé

Le présent travail a étudié le coût de l'aliment dans la production de la pintade en substituant la graine de farine de *Mucuna pruriens* au tourteau de soja. Sept (7) rations contenant différentes concentrations de farine de *Mucuna pruriens* ont été distribuées à différents lots de pintadeaux âgés de 28 jours pendant 4 semaines. Les lots Ra4, Rb4 et Rc4 ont reçu des rations contenant respectivement 12,50 %, 15,62 % et 18,75 % de farine de *Mucuna pruriens* traité T4. Quant aux lots Ra5, Rb5 et Rc5, ils ont reçu des rations contenant les mêmes proportions de farine *Mucuna pruriens* traité T5. Elles ont été ensuite comparées à une ration de base qui contient 16 % de tourteau de soja donné au lot RT. Les indices de consommation obtenus sont respectivement de 3,24 ; 3,27 ; 3 ; 3,37 ; 3,91 ; 3,73 ; 4,43 et 4,16. Les meilleurs coûts d'aliment par unité de kilogramme de poids vif correspondent à l'utilisation de la farine des graines de *Mucuna pruriens* traitées T4 et incorporé à 12,50 %. Ces résultats suggèrent que, chez les pintadeaux, la farine de graines de *Mucuna pruriens* traitées (T4) peut être recommandée au taux de 12,50 % en lieu et place du tourteau de soja. (RASPA, 2 (1) : 79-82).

Mots-clés : Substitution - *Mucuna pruriens* - Alimentation - *Numida meleagris* - Bénin.

Abstract

Effect of *Mucuna pruriens* (L.) DC flour in young guinea-fowl (*Numida meleagris*) feeding

This work studied the food cost in the guinea fowl production when *Mucuna pruriens* is substituted to the soya bean oil cake. Seven (7) rations containing of various concentrations of *Mucuna pruriens* flour were given to different lots of young guinea-fowl (28 days old) for 4 weeks. The lots Ra4, Rb4 and Rc4 received rations containing respectively 12.50 %, 15.62 % and 18.75 % of *Mucuna pruriens* flour treated T4. The lots Ra5, Rb5 and Rc5 received also rations containing the same proportions of *Mucuna pruriens* flour treated T5. They were then compared with a basic ration which contains 16 % of soya bean oil cake given to the control lot RT. The indices of consumption obtained are respectively 3.24; 3.27; 3.37; 3.91; 3.73; 4.43 and 4.16. The best food cost per kilogram of produced bodyweight was observed with the ration containing 12.50 % of *Mucuna pruriens* flour treated T4. These results suggest that the seed flour of *Mucuna pruriens* treated T4 can be recommended with the rate of 12,50 % to feed young guinea-fowl, replacing soya bean oil cake in young guinea-fowl feeding.

Key – Words : Substitution - *Mucuna pruriens* - Feeding - *Numida meleagris* - Benin.

Le Comité Sahélien des Pesticides (CSP) : 10 ans au service des Etats du CILSS

F.A. ABIOLA, A. DIARRA, F.C. BIAOU, B. CISSE.

Résumé

En milieu aride et semi-aride, la concentration des traitements chimiques sur les cultures et des traitements anti-acridiens sur des aires réduites font de l'utilisation des pesticides une question d'inquiétude majeure pour la santé publique et l'environnement. Les 9 Etats membres du Comité Permanent Inter-Etats de lutte contre la Sécheresse dans le Sahel (CILSS) ont abordé cette question dans le cadre d'une « réglementation commune aux Etats membres du CILSS sur l'homologation des pesticides » depuis une dizaine d'année. Cette mission a été confiée au Comité Sahélien des Pesticides

(CSP) qui a fédéré les ressources humaines dans son espace d'action et qui s'est doté de règles de fonctionnement adaptées au contexte local. Depuis sa création, le CSP a reçu et traité 420 dossiers dont l'essentiel (193 dossiers, soit 46,0% du total) a été soumis la première année. Par la suite, une baisse d'afflux a été observée jusqu'en 1997. En 1998, une reprise a été notée avant de se stabiliser actuellement à une moyenne de dix soumissions par an. Trois types de produits dominent les demandes : les insecticides, les herbicides et les insecticides/acaricides. Les formulations insecticides sont souvent simples alors que dans la classe des herbicides et insecticides/acaricides, les produits sont plus souvent binaires. Certaines des matières actives contenues dans les produits soumis à homologation sont très toxiques ou à fort risque de pollution, ce qui justifie l'expertise requise au sein du CSP. Bien que ce modèle CSP soit encore perfectible, il constitue un exemple réussi de mise en commun des ressources humaines en Afrique subsaharienne. (*RASPA*, 2 (1) : 83-90).

Mots-clés : Comité Sahélien des Pesticides – Homologation – Pesticides

Abstract

The "Comité Sahélien des Pesticides" (CSP) : 10 years on CILSS member states service

In arid and semi-arid environment, the concentration of crops protection chemicals and locusts treatments on reduced locations makes the use of pesticides, a major concern for environment and public health. The 9 member states of the "Comité Permanent Inter-Etats de lutte contre la Sécheresse dans le Sahel" (CILSS) has approached the question within the framework of a "CILSS member states common regulation on pesticides homologation" from about ten years. This task has been confide to the "Comité Sahélien des Pesticides" (CSP). This committee has federated the human resources within the 9 member states and gave itself suitable rules according to the local context. From its creation till now, 420 dossiers has been submitted to the CSP, mainly the first year (193 dossiers, representing 46,0% of all). Then, a drop has been observed in the influx of demands till 1997. Yet, a resumption is observed in 1998, with now a stabilisation to a mean of ten submissions a year. Three types of products are prevailing among the demands : insecticides, herbicides and insecticides/acaricides. Insecticides formulations are often single while herbicides and insecticides/acaricides are usually binary. Some of the active substances included in the products are very toxic or of high pollution risk. This justify the high level of expertise required within the CSP taskforce. Although, the model "CSP" can be improved, it constitute a successful sample of a joint human resources committee in subsaharian Africa.

Key – Words : "Comité Sahélien des Pesticides" – Homologation – Pesticides

Point de vue

Développement de l'élevage du cheval en Afrique Subsaharienne : Une contribution à la création d'emplois

Y.Y. KABORET, M. ASSANE, F.A. ABIOLA

Résumé

Les prévisions de croissance annuelle de la main-d'œuvre dans les pays d'Afrique subsaharienne, montrent que d'ici 2008, il faudra créer plus de 10,4 millions d'emplois. Face à cette nécessité, l'Afrique devra lancer des stratégies de croissance fondées sur des investissements pertinents, propres à créer des emplois et à réduire la pauvreté. La filière chevaline présente de ce point de vue un réel potentiel de développement, en raison de sa représentation dans différents secteurs de la vie économique et sociale aussi bien du monde rural qu'urbain. Elle offre des possibilités énormes de création d'emplois dans divers métiers et professions. (*RASPA*, 2 (1) : 91-95).

Mots-clés : Création d'emplois - Cheval - Lutte contre la pauvreté - Métiers

Abstract

Development of the horse rearing in Sub-Saharan Africa: A contribution to job creation

Manpower annual growth forecasting in the Sub-Saharan Africa countries shows that by 2008, 10.4 millions of new employments have to be created. Faced to this need, Africa will have to launch growth strategies based on relevant investments, suited to create jobs and to reduce poverty. The equine channel presents to this point of a real potential of development, because of its increasing size

and its representation in various sectors of the economic and social life, both in rural and urban areas. It offers tremendous opportunities of employment creation in various jobs and professions.

Key – Words : Employment creation - Horse – Fighting against poverty - Trades.

RASPA Volume 2 Numéro 2 – Juin 2004

Sommaire :

Articles originaux

Influence du régime alimentaire sur les qualités technologiques et nutritionnelles de la viande du porc local du Bénin

Diet influence on technological and nutritional characteristics on indigenous pigs in Benin
I.K.A. YOUSAO, J. MOUROT, A.B. GBANGBOCHE, R. ADEHAN, A. AKOUTEY, A EDENAKPO

Castration du cheval par ligature à cordon et testicule découverts

Castration of stud horse by binding opened cord and testicle

A.R. KAMGA-WALADJO, Y. KANE, R.A. LAPO, O.B. GBATI, M. KANE, P.E.H. DIOP

Etude de la qualité hygiénique de la viande bovine utilisée en restauration collective universitaire à Dakar (Sénégal)

Study of hygienic quality of bovine meat used in Dakar university catering - Senegal
K.S.B. SYLLA, B. MUSABYEMARIA, Y. KABORE, Mg. SEYDI

Etude de la variabilité antigénique de Ehrlichia ruminantium dans la région sud-ouest du Burkina-faso en vue de l'application d'une vaccination

Assessment of antigenic variability of Ehrlichia ruminantium for vaccination in Burkina Faso
H. ADAKAL, R. BADA-ALAMBEDI, F. STACHURSKI

Santé des dromadaires au Tchad oriental : Epidémiologie de la trypanosomose (Surra)

Camel health in eastern Chad: Epidemiology of trypanosomiasis (Surra)

A. A.. DOUTOUM, F.M.. MBAINDINGATOLOUM, A. DELAFOSSE, Y. MICHAUX

Pathologies des bovins rencontrées dans la région du Lac Tchad

Cattle diseases in the lake Chad region

A. A.. DOUTOUM, F.M.. MBAINDINGATOLOUM, A. DELAFOSSE, Y. MICHAUX

Caractéristiques de Maerua crassifolia Forsk., ligneux fourrager des terres de parcours sahéliennes (Toukounouss-Filingué, Niger)

Characteristics of Maerua crassifolia Forsk., tree fodder in the sahelian grazing lands (Toukounouss-Filingué, Niger)

S. DIATTA, S. DOUMA, M. CHANONO, M. BANOIN, C. ZOUGRANA-KABORET, T. ADAM, L.E. AKPO

Perceptions paysannes et évaluation des traits des bovins dans les élevages laitiers périurbains de Bobo-Dioulasso

Farmers' perceptions and assessment of cattle traits in peri-urban dairy systems of Bobo-Dioulasso (Burkina Faso)

S. HAMADOU, M.KAMUANGA

Croissance et viabilité des veaux Azawak en zone nord-soudanienne Azawak calves growth and viability in north-sudan

A. KABORE, H.H. TAMBOURA, H. KAGONE, A. TRAORE, L. SAWADOGO

Croissance des veaux Azawak en milieu villageois du Niger

Azawak calve's growth in Niger natural surroundings

M. NAROUA, H. MARICHATOU, G. VIAS FRANK, B. FAYE

Embouche ovine en zone soudano-sahélienne du Burkina-Faso : une alternative pour une amélioration de la sécurité alimentaire

Sheep fattening in sudan-sahelian zone of Burkina-Faso: an alternative for improved food security

S.J.ZOUNDI, J.P. TIENDREBEOGO, S. TRAORE, A. LALBA.

Notes et communications

Mise au point d'un modèle expérimental de retard de croissance intrautérine (RCIU) chez le rat

Focusing of an experimental model of intrauterine growth restriction(IUGR) in the rat

G.S. NTEME-ELLA, A.R. KAMGA-WALADJO, Y. KANE, S. BAKOU, P.EH. DIOP

Artérite vermineuse des chevaux à Dakar (Sénégal)

Verminous arteritis of the horses in Dakar (Senegal)

G.S. NTEME-ELLA, Y. KANE, O.B. GBATI, S. BAKOU

Résumé / Abstracts :

Influence du régime alimentaire sur les qualités technologiques et nutritionnelles de la viande du porc local du Bénin

I.K.A. YOUSAO, J. MOUROT, A.B. GBANGBOCHE, R. ADEHAN, A. AKOUTEY, A EDENAKPO

Résumé

L'influence du régime alimentaire sur les qualités technologiques et nutritionnelles de la viande du porc local du Bénin a été réalisée sur un échantillon de 24 porcs comprenant 12 mâles et 12 femelles. L'engraissement a commencé sur des animaux âgés de 62 jours avec un poids moyen de 5,7 kg. Ils ont été nourris par des régimes alimentaires R1 (15,65 MJ d'énergie digestible /kg de MS et 17,8 % de MAT) et R2 (15,62 MJ d'énergie digestible /kg de MS et 15,6 % de MAT) et un groupe témoin (RT) nourrit traditionnellement au son de blé et au tourteau de palmiste. Le pH et la température mesurés 1 heure après l'abattage n'ont pas été influencés par le type de régime alimentaire. Toutefois, les animaux des lots R1 et R2 ont eu un pH mesuré 24 h après abattage plus élevés ($p < 0,01$) que ceux des lots témoins. L'effet des régimes alimentaires n'a pas significativement modifié la couleur de la viande. La perte d'eau par égouttage du muscle Longissimus thoracis a été plus importante ($p < 0,01$) chez les animaux des lots témoins, comparativement à celles des lots R1 et R2. Le pourcentage de lipides totaux a peu varié dans la viande fraîche (2,37 à 2,55 %) et dans la viande cuite (3,8 à 4,5 %). Le pourcentage de protéines dans la viande lyophilisée a été compris entre 85,8 et 88,7 % et n'a pas varié de manière significative quel que soit le régime alimentaire et le sexe de l'animal. Les pourcentages d'acides gras saturés (C12:0, C14:0) et d'acide gras polyinsaturé (C20:2) ont varié de manière significative en fonction du régime alimentaire dans le muscle Longissimus thoracis et dans le tissu adipeux. (*RASPA*, 2 (2) : 112-118).

Mots-clés : Porc - Alimentation - Qualité de la viande - Acide gras.

Abstract

Influence of diet on technological and nutritional characteristics on indigenous pigs in Benin

The influence of diet on technology and nutritional characteristics on indigenous pigs in Benin was carried out on a sample of 24 pigs including 12 males and 12 females. Fattening started at an average age of 62 days old, corresponding to an average weight of 5.7 kg. They were fed on R1 diet (15,65 MJ of digestible energy /kg of DM and 17.8 % of crude protein), R2 diet (15,62 MJ of digestible energy /kg of DM and 15.6 % of crude protein) and control (RT) diet, fed traditionally with brant and Chou cakes. The type of diet and the sex of the animal did not influence the pH1 and pH24, but the pork from the R1 and R2 lots had higher pH 24 in comparison to the RT lots ($p < 0.05$). The diet effect did not significantly modify the meat color. The Longissimus thoracis water holding capacity of R1 (16.4 %) and R2 (18.7 %) were slightly lower than that of control (22.1 %). The total lipid percentage slightly varied in the fresh meat (2.37 to 2.55 %) and in the cooked meat (3,8 to 4,54 %). The percentage of dry meat crude protein was between 85.8 and 88.7 % and didn't vary significantly

regardless of the diet or sex of the animal. Finally the saturated fatty acid percentages (C12:0, C14:0) and polyunsaturated fatty acid (C20:2) varied significantly according to diet in Longissimus thoracis muscle and in adipose tissue.

Key – Words: Pig, Diet - Meat quality - Fatty acid.

Castration du cheval par ligature à cordon et testicule découverts

A.R. KAMGA-WALADJO, Y. KANE, R.A. LAPO, O.B. GBATI, M. KANE, P.E.H. DIOP

Résumé

Ce travail présente une technique chirurgicale de castration du cheval entier de course. Trois chevaux entiers de sport ont été castrés par la technique de ligature – suture à cordon et testicule découverts en février 2004 à Dakar (Sénégal). La durée de la cicatrisation de la plaie scrotale a été de 12 ± 1 jours et aucune complication opératoire et post-opératoire n'a été observée. Cette technique semble efficace, économique et simple à mettre en œuvre dans les conditions locales. (*RASPA*, 2 (2) : 120 -124)

Mots-clés : Cheval - Castration - Ligature - Sénégal.

Abstract

Castration of stud horse by binding opened cord and testicle

The present study describes a technic in equine surgery. Three stud race horses are gelded by binding-stitching opened cord and testicle in february 2004 in Dakar (Senegal). The duration of scrotale cicatrization was 12 ± 1 days and no operative and post-operative complication was observed. It has been concluded that this technique is simple, efficient and economically advantageous in local conditions.

Key – Words: Horse - Castration - Binding - Senegal

Etude de la qualité hygiénique de la viande bovine utilisée en restauration collective universitaire à Dakar (Sénégal)

K.S.B. SYLLA, B. MUSABYEMARIA, Y. KABORE, Mg. SEYDI

Résumé

Ce travail a pour objectif, l'étude de la qualité hygiénique de la viande bovine et des repas à base de viande bovine servis aux étudiants. Il a eu pour cadre les cinq blocs de restauration du centre des œuvres universitaires de Dakar (COUD). Il a consisté d'une part, en une enquête portant sur les conditions d'exploitation (réception, stockage, préparation et distribution) et d'autre part, en des analyses bactériologiques portant sur 100 échantillons de viande bovine et 100 échantillons de repas. Les résultats obtenus montrent que les conditions de réception et de préparation sont satisfaisantes. Pour l'ensemble des restaurants, les conditions de stockage sont mauvaises ; d'où l'altération fréquente d'une partie des denrées stockées. Sur le plan bactériologique, les échantillons de viande sont satisfaisants à 86,5%, acceptables à 5 % et non satisfaisants à 8,5%. Par contre, les repas sont satisfaisants à 94,6%, acceptables à 2% et non satisfaisants à 3,4%. Au vu de ces résultats, il est nécessaire de faire respecter les règles d'hygiène dans le traitement de la viande ; surtout dans nos pays chauds et humides où les installations des restaurants universitaires sont sommaires, mal entretenues, vétustes et où le personnel est souvent non compétent. (*RASPA*, 2 (2) : 126-130).

Mots-clés : Qualité hygiénique – Viande – Restauration collective universitaire - Dakar

Abstract

Study of the hygienic quality of bovine meat used in Dakar university catering - Senegal

The aim of this work is to study the hygienic quality of bovine meat and meat based meals with sauce intended for the students. It has been carried out in the five restoration blocks of COUD. It includes on one hand, a survey relating to the conditions of treatment (reception, storage, preparation and distribution); and on the other, bacteriological testing concerning 100 samples of bovine meat and 100 samples of meals. The results show that hygienic reception conditions have been satisfactory. For all restoration blocks, storage conditions were bad; as the result, there were frequent degradation of a part of foodstuffs stored. For the bacteriological quality, 72.5% of bovine meat samples were satisfactory, 18.5% were acceptable and 9% were unsatisfactory. 94.6% of hot meal were satisfactory, 2% were

acceptable and 3.4% were unsatisfactory. These results show that it is necessary to strengthen hygiene measures in treatment of the meat, especially in our warm countries where equipment in university catering are badly maintained and where the personals are often illiterate.

Key – Words: Hygienic quality – Bovine meat – University catering - Dakar

Etude de la variabilité antigénique de *Ehrlichia ruminantium* dans la région sud-ouest du Burkina-faso en vue de l'application d'une vaccination

H. ADAKAL, R. BADA-ALAMBEDI, F. STACHURSKI

Résumé

Dans le cadre de la validation d'un vaccin inactivé contre la cowdriose, une étude expérimentale préalable aux essais de terrain a été menée dans le sud-ouest du Burkina Faso. La protection conférée à des moutons par la souche Gardel, isolée en Guadeloupe et candidate au vaccin, vis-à-vis de quatre stocks locaux de *Ehrlichia* (anciennement appelé Cowdria) *ruminantium* a été étudiée lors d'essais de protection croisée menés en étable. Les résultats de l'étude ont montré que l'épreuve hétérologue a entraîné un taux de mortalité de 33%, 80%, 50% et 67% chez les animaux immunisés respectivement infectés par les stocks Lamba 479, Sara 292, Békuy 242, et Békuy 255. Inoculés par ces mêmes quatre souches, des animaux témoins non immunisés ont subi une mortalité de 100%, 100%, 100% et 50% (88% en moyenne contre 57% pour les immunisés. La différence entre les deux groupes était significative ($c_2 = 4,25$; $p < 0,05$). Au vu de ces résultats, il ressort qu'il existe bien une variabilité antigénique entre les souches de *Ehrlichia ruminantium*, et qu'il est nécessaire de mener davantage d'essais de protection croisée pour identifier celle (s) qui conviendrait (en) t à un cocktail vaccinal afin d'améliorer le spectre de protection. (*RASPA*, 2 (2) : 132-137).

Mots clés : Variabilité antigénique – *Ehrlichia ruminantium* – Ovins – Protection croisée – Vaccination – Burkina Faso

Abstract

Assessment of the antigenic variability of *Ehrlichia ruminantium* for vaccination in Burkina Faso

Prior to the field assessment of an inactivated vaccine against cowdriosis (heartwater) in Burkina Faso, an experimental study was conducted in order to determine whether the Gardel strain, originating from Guadeloupe and candidate for the vaccine, could protect against the local strains. Cross protection studies were carried out on sheep challenged, after immunisation, with four different local stocks. The mortality rates of the immunised animals were 33%, 80%, 50% and 67% for the animals respectively inoculated with Lamba 479, Békuy 242, Békuy 255 et Sara 292. On the other hand, mortality rates of the control animals inoculated with the same four stocks were 100%, 100%, 100% and 50%. The difference between the two sheep groups was significant ($c_2 = 4.25$; $p < 0.05$). Antigenic variability among stocks of *Ehrlichia ruminantium* appear to exist between Gardel strain and the local stocks, as well as between local stocks since the protection following immunisation with Gardel strain is highly variable. More cross protection trials are needed to identify the strain that could provide a large protection.

Key – Words: Antigenic variability – *Ehrlichia ruminantium* – Sheep – Cross protection – Vaccination – Santé des dromadaires au Tchad oriental : Epidémiologie de la trypanosomose (Surra)

Camel health in eastern Chad: Epidemiology of trypanosomiasis (Surra)

A. A. DOUTOUM, F.M.. MBAININGATOLOUM, A. DELAFOSSE, Y. MICHAUX

Résumé

Une enquête transversale, associant un questionnaire et des prélèvements sanguins sur des animaux sélectionnés au hasard, a été entreprise au Tchad oriental. 138 éleveurs transhumants et sédentaires, ont été interrogés et le sang de 2935 dromadaires a été prélevé. Les analyses sérologiques et parasitologiques confirment l'importance de la trypanosomose qui est du reste bien connue par les éleveurs. Le diagnostic de laboratoire confirme les dires des éleveurs. Ainsi, 2 cheptels sur 3 sont touchés, cette proportion atteignant 9 sur 10 chez les grands transhumants. L'incidence à l'âge d'un an, est d'environ 15% et la prévalence globale de 20%. La prévalence sérologique, mesurée avec le

CATT-test, fluctue avec l'âge et le sexe. Le suivi de troupeaux a donné les résultats suivants : la trypanosomose à *T. evansi* et la diarrhée des chamelons font payer le plus lourd tribut à ces animaux : mortalités des jeunes et des adultes, avortements, agalaxie et perte de la valeur économique des animaux. La gale, les maladies pyogènes cutanées, l'haemonchose et le « Djiddar » à étiologie inconnue sont également répandues. (*RASPA*, 2 (2) : 138-143).

Mots-clés : Epidémiologie descriptive - Camelins - Dominantes pathologiques -Trypanosoma evansi - Tchad.

Abstract

Camel health in eastern Chad: Epidemiology of trypanosomiasis (Surra)

A transversal study using questionnaires of 138 nomadic or sedentary breeders and blood sampling of 2935 camels (*Camelus dromedarius*) randomly selected eastern Chad. The breeders are informed of trypanosomiasis. It is found that some herds may include up to 9 seropositive camels out of ten. The prevalence among one year old camel is 15 % and the overall prevalence is 20 %. The rate of serologic prevalence, measured using CATT-Test varies with age and sex: two out of three herds have at least one seropositive animal in herds. This first study was followed by a longitudinal study as well evaluation which gave the following results: The trypanosomiasis and diarrhoea of young camels are the most frequent diseases in camel herds. They may cause high economic losses due to mortality of young and adult camels, still birth, reduced milk production and loss of weight of animals. The mange, hemonchosis or « Djiddar », a disease with an unknown aetiology are also widely common.

Key – Words: Descriptive Epidemiology - Camel breeding - Major disease - Trypanosoma evansi - Eastern Chad.

Pathologies des bovins rencontrées dans la région du Lac Tchad

A.A.. DOUTOUM, F.M.. MBAINATINGATOLOUM, A. DELAFOSSE, Y. MICHAUX ; M. DESQUESNES

Résumé

Une enquête épidémiologique a été mise en place dans la région du lac Tchad afin de déterminer les maladies bovines connues dans la région, puis d'y confirmer éventuellement la présence de trypanosomose à *Trypanosomavivax*. Dans cet objectif, une enquête transversale a été réalisée auprès de 160 éleveurs avec un suivi de troupeau, portant sur mille animaux. Il apparaît que les éleveurs de cette région ont une bonne connaissance des maladies du bétail, et placent aux premiers rangs de leurs préoccupations de grandes maladies, largement connues au Tchad, parmi lesquelles le charbon symptomatique, la péripneumonie contagieuse bovine et la trypanosomose. La présence de cette dernière maladie est confirmée par les premiers résultats du suivi de troupeau. La prévalence obtenue à l'examen parasitologique est de 18 p.1000. La séroprévalence, par la technique ELISA, atteint 42,4 p100. Plus de 2 animaux sur 5 ont été en contact avec *T.vivax* durant les mois précédents l'enquête. (*RASPA*, 2 (2) : 144-147).

Mots-clés : Maladies bovines – Trypanosomose — Charbon symptomatique – Péripneumonie contagieuse bovine – Lac Tchad.

Abstract

Cattle diseases in the lake Chad region

An epidemiological survey was carried out in the region of Chad lake to determine cattle diseases known in the area, and eventually to confirm the existence of *Trypanosomavivax*. For this purpose, a transversal survey was conducted on a sample of 160 farmers followed by herd monitoring including 1000 animals. It appears that farmers in this region have a good knowledge of the animal diseases. They class at the forefront the most important diseases widely known in Chad, among which are symptomatic anthrax, bovine contagious pneumonia and Trypanosomiasis. The existence of the latter diseases is confirmed by the first results of herd monitoring. The prevalence revealed by parasitology test is 1.8%. Seroprevalence, by Elisa technique reaches 42,4 per cent. More than 2 animals out of 5 came in contact with *T. vivax* few months before the survey.

Key – Words: Cattle diseases – Trypanosomiasis - Symptomatic anthrax – Bovine contagious pneumonia - Lake Chad

Caractéristiques de *Maerua crassifolia* Forsk., ligneux fourrager des terres de parcours sahéliennes (Toukounouss-Filingué, Niger)

S. DIATTA, S. DOUMA, M. CHANONO, M. BANOIN, C. ZOUGRANA-KABORET, T. ADAM, L.E. AKPO

Résumé

Nous avons déterminé la densité, la structure démographique et la production fourragère de *Maerua crassifolia* à la station expérimentale sahélienne de Toukounouss. La station est organisée autour de 4 400 ha de terres de parcours subdivisées en 5 parcs et 30 parcelles de superficies variables. Le système d'élevage bovin est de type semi-extensif pour produire des géniteurs et du lait. Le système de gestion de l'espace repose sur l'adéquation entre effectifs du cheptel et capacité de production des parcours. La végétation du terroir est composée d'une strate ligneuse qui comporte 13 espèces réparties en 10 genres et 9 familles. *Maerua crassifolia*, *Balanites aegyptiaca* et *Acacia senegal* sont les espèces les plus fréquentes (77%). La densité du peuplement est de 179 individus à l'ha. La distance entre deux individus est de 6 m, avec un coefficient de variation de 48%. Ainsi la densité théorique est deux fois plus élevée que la densité observée en raison de la distribution en groupes d'individus plus ou moins rassemblés ou en bosquets. La structure des classes de grosseur de *M. crassifolia* répond à une loi exponentielle tandis que celle des classes de hauteur obéit à la loi de Gauss. Elles caractérisent ainsi une population équienne, c'est-à-dire une population en équilibre écologique, assez homogène sur le plan de la distribution des individus par classes de hauteur. (*RASPA*, 2 (2) : 148-153).

Mots-clés : Arbre fourrager - Démographie - Production - Elevage bovin - Régénération - Sahel – Niger.

Abstract

Characteristics of *Maerua crassifolia* Forsk., tree fodder in the Sahelian grazing lands (Toukounouss-Filingué, Niger)

We had determined the density, the demographic structure and the fodder production of *Maerua crassifolia* in the experimental sahelian station at Toukounouss. This breeding station had 4 400 ha of grass land subdivided in 5 parks and 30 variable area plots. The cattle breeding is a semi - extensive type of pertaining to the dairy. The management of the space had based on the adéquation between the livestock and the productive capacity of the grazing land. In this ecosystem, *Maerua crassifolia* is the main source of green forage in dry season, that gives in the other land a particular taste to the milk. The vegetation of the station is composed of a woody stratum that comprises 13 species including 10 genders and 9 families. *Maerua crassifolia*, *Balanites aegyptiaca* and *Acacia senegal* are most frequent species (77%). The stand density is 179 individuals per ha. The distance between two trees is 6 m, with a coefficient of variation of 48%. The size structure of *M. crassifolia* defines an even-aged population while that classify them height indicates a homogeneous population.

Key – Words : Tree fodder - demography - production - bovine breeding - regeneration - Sahel – Niger

Perceptions paysannes et évaluation des traits des bovins dans les élevages laitiers périurbains de Bobo-Dioulasso

S. HAMADOU, M.KAMUANGA

Résumé

L'étude visait à identifier, par la méthode des notes et du classement, 6 critères majeurs utilisés par les producteurs laitiers de la zone sub-humide du Burkina Faso pour constituer leurs troupeaux. Elle a concerné 283 éleveurs dont 8,4% ont des élevages à visée commerciale. L'aptitude à la production de lait, la précocité, la fécondité, la capacité de l'animal à brouter différentes catégories d'herbes et de supporter la soif pendant la saison sèche, la résistance aux maladies et la mobilité sont les principaux critères de sélection de la vache. Chez le taureau, il s'agit de l'aptitude à la traction, la facilité d'alimentation, la virilité, la résistance aux maladies, le format et la mobilité. Seuls les métis issus du croisement entre les zébus (*Bos indicus*) et les taurins trypanotolérants (*Bos taurus*) présentent l'ensemble des traits recherchés. Avec l'amélioration des conditions de production, les taurins sont

évincés des troupeaux malgré leur grande adaptabilité à l'environnement de la zone sub-humide. La nécessité de résorber la différence entre l'offre et la demande de lait commande d'accompagner les éleveurs dans la modernisation de l'outil de production tout en préservant les races en voie de disparition. (*RASPA*, 2 (1) :156-161).

Mots-clés : Critères - Sélection - Bovins - Lait - Périurbain - Zone sub-humide.

Abstract

Farmers' perceptions and assessment of cattle traits in peri-urban dairy systems of Bobo-Dioulasso (Burkina Faso)

The study was implemented in order to identify by repertory grid method the 6 major criteria that peri-urban dairy producers of the sub-humid zone of Burkina Faso use in upstream decisions on breed composition of their herds. The study was conducted on a sample of 283 producers of Bobo-Dioulasso of which 8.4% engaged in market-oriented production systems. Milk yield, precocity, fecundity, capacity of the animal to graze various categories of grass and support thirst during dry season, diseases resistance and mobility were identified as the main selection criteria for dairy cows; Fitness to traction, feeding ease, virility, diseases resistance, size and mobility were important criteria in bull selection. Only crossbreeds between Zebu (*Bos indicus*) and Taurine (*Bos taurus*), humpless trypanotolerant cattle were shown to possess all the required traits of dairy herd. With the introduction of improved management methods, there is a tendency to disfavour the humpless, trypanotolerant breeds in spite of their great adaptability to the sub-humid environment. To meet the increasing demand for milk, there is a need to implement enabling policies that would help smallholder dairy producers to invest in modern technology for intensification of milk production. This could be accomplished while preserving the breeds under threat of extinction.

Key – Words : Criteria - Selection - Cattle - Dairy - Peri-urban - Sub-humid zone.

Croissance et viabilité des veaux Azawak en zone nord-soudanienne Azawak calves growth and viability in north-sudan

A. KABORE, H.H. TAMBOURA, H. KAGONE, A. TRAORE, L. SAWADOGO

Résumé

L'étude de quelques facteurs environnementaux influençant la croissance et la viabilité des veaux Azawak à différents âge-types a été réalisée au Centre National d'Elevage et d'Amélioration Génétique (CNEAG) du Burkina Faso. Elle a été faite à partir des données collectées sur 310 veaux nés entre 1995 à 1999. L'analyse des données montre que les vêlages étaient repartis sur toute l'année avec un pic de 41% entre décembre et février. Le sexe présentait un effet significatif ($P < 0,05$) sur la croissance de la naissance à l'âge de 3 mois. Le mois, l'année et la saison de vêlage ont présenté un effet variable de la croissance aux différents âge-types. Le taux de mortalité global était de 9,5%. Les plus forts taux de mortalité ont été de 7,9% avant le sevrage à sept mois d'âge. Près de 96% des mortalités ont été observés entre 0 et 3 mois d'âge. L'année, la saison de vêlage et le sexe avaient un effet significatif ($P < 0,001$) sur les taux de mortalité. Il est préconisé de prendre en compte les différents facteurs de variation de la croissance et de la mortalité des veaux Azawak dans l'application d'un programme de sélection orienté sur les performances pondérales pour permettre au Centre d'atteindre ses objectifs de vulgarisation du zébu Azawak. (*RASPA*, 2 (2) : 162 - 165).

Mots-clés : Zébu Azawak - Croissance - Age-types - Mortalité - Zone nord-soudanienne - Burkina Faso

Abstract

Sodium Chloride poisoning in a poultry farmyard in Dakar

The study of some environmental factors affecting Azawak calves growth and viability for different "type age" has been achieved at National Livestock and Genetic Improvement Center (NLGIC) in Burkina Faso. It has been settled out from data collected on 310 calves borned from 1995 to 1999. The analysis of datas shows that calving were spread out upon all year with a 41% peak between december and february. The effect of sex on the growth was significant ($P < 0,05$) from birth to three months age. Thereby variable effect was marked from growth to different "type age" according to the month, the year and calving season. The global mortality rate was 9,5%. The highe mortality rate was 7,9%

before weaning and 7,6% for age bracket from birth to three months. A significant effect ($P < 0,001$) on the mortality rate was marked for year, calving season and sex. It is proposed to take in consideration the various factors affecting Azawak calves newborn growth and mortality through a meat-production selection program, in order to help the genetic Center in achieving its goals, which are Azawak breed diffusion.

Key – Words : Azawak zebu, growth - “type age” - mortality - area north-soudanien - Burkina Faso

**Croissance des veaux Azawak en milieu villageois du Niger
M. NAROUA, H. MARICHATOU, G. VIAS FRANK, B. FAYE**

Résumé

Un suivi des performances de croissance de veaux a été mis en place dans quatre villages voisins de la Station Sahélienne Expérimentale de Toukounous (SSET), pour évaluer l’impact de la diffusion de la race Azawak sélectionnée dans cette station sur les performances de croissance. Le poids à la naissance, à 1, 3, 6 et 9 mois ainsi que les gains quotidiens moyens (GMQ) ont été mesurés chez 99 veaux issus de géniteurs sélectionnés, 177 nés en station et 69 issus de géniteurs locaux. Les résultats suivants ont été obtenus :

les veaux nés de géniteurs sélectionnés ont présenté un poids moyen à la naissance comparable à celui de la station ($22,02 \pm 2,07\text{kg}$ et $21,85 \pm 1,71\text{kg}$) mais supérieur à celui de ceux issus des géniteurs non sélectionnés ($19,86 \pm 1,61\text{kg}$). Quel que soit le lot, le poids à la naissance des mâles est resté toujours supérieur à celui des femelles. Les effets saison et année de naissance ont été observés sur ce paramètre ; les veaux nés de géniteurs sélectionnés croissent plus vite que les veaux de géniteurs non sélectionnés, mais moins que ceux de la station. Les poids à âges types ont été influencés significativement ($p < 0,05$) par le mode de conduite du troupeau. (*RASPA*, 2 (2) : 166-169).

Mots-clés : Bovin - Zébu Azawak - Géniteur - Veau - Performance de croissance - Niger

Abstract

Azawak calve’s growth in Niger natural surroundings

A follow-up of calves growth performances was set up in four (4) villages close to the Sahelian Experimental Station of Toukounous (SEST), in order to evaluate the impact of the diffusion of Azawak selected breed on growth performance. The weight at birth and at 1, 3, 6 and 9 months old as well as the average daily weight gain (GMQ) were measured in 99 calves born from selected parents, 177 born in the station and 69 born from local parents. The following results were obtained: the selected parents calves presented an average birth weight comparable with that of the station ($22.02 \pm 2.07\text{kg}$ and $21.85 \pm 1.71\text{kg}$) but higher than that of those born from not selected parents ($19.86 \pm 1.61\text{kg}$). Whatever the batch, the birth weight in males remained always higher than in females. The season and year of birth effects were observed on this parameter.

- the selected parents calves grew faster than the not selected parents calves, but less than those of the station. The weights at standard ages were significantly influenced ($p < 0.05$) by the herd management mode.

Key – Words: Bovine - Azawak Zebu - Parents - Calf - Growth performances - Niger

Embouche ovine en zone soudano-sahélienne du Burkina-Faso : une alternative pour une amélioration de la sécurité alimentaire

S.J.ZOUNDI, J.P. TIENDREBEOGO, S. TRAORE, A. LALBA.

Résumé

L’étude évalue l’impact de l’embouche ovine paysanne sur le revenu des exploitations qui associent agriculture et élevage dans la zone soudano-sahélienne du Burkina Faso. Deux rations d’embouche ovine à base de ressources alimentaires locales ont été identifiées et expérimentées avec les producteurs. Leur efficacité sur les performances à l’engraissement a été évaluée. Un modèle de programmation linéaire a permis d’évaluer l’impact économique des deux rations. Les résultats montrent qu’une exploitation moyenne a besoin d’engraisser au minimum 05 béliers en année de bonne pluviométrie, et 11 béliers en année de faible pluviosité, pour dégager des revenus qui

permettent non seulement de compenser respectivement le déficit céréalier de 585 kg et de 1426 kg, mais aussi de générer des profits. De même, 11 béliers engraisés produisent du fumier pour la fabrication d'un compost de bonne qualité pouvant fertiliser 4,31 ha en sus. (*RASPA*, 2 (2) : 170-174).

Mots-clés : Agriculture-élevage - Embouche - Modèle de programmation linéaire - Ressources alimentaires locales.

Abstract

Sheep fattening in Sudan-sahelian zone of Burkina Faso: an alternative for improved food security

The study is an assessment of the impact of sheep fattening on mixed crop-livestock farms income within the sudan-sahelian area in Burkina Faso. Two elected fattening diets including locally available diets were assessed for their efficiency on sheep's live-weight gains. A linear programming model was next used to evaluate economical impact of both diets at farm level. The results show that an average farm engaged in such a fattening with 5 rams the wet year and 11 rams the dry year can generate sufficient income level to ensure self-sufficiency by affording the respective cereals extra-needs of 585kg.year⁻¹ and 1426 kg.year⁻¹ while generating profit. Moreover, fattening 11 rams allows a manure production level at farm for composting organic amendment for additional 4.31 ha.

Key – Words: Mixed crop-livestock production system - Fattening - Linear programming model - Local feeds resources.

Mise au point d'un modèle expérimental de retard de croissance intrautérine (RCIU) chez le rat G.S. NTEME-ELLA, A.R. KAMGA-WALADJO, Y. KANE, S. BAKOU, P.EH. DIOP

Résumé

Cette note présente les résultats préliminaires de la mise au point d'un modèle expérimental de retard de croissance intra-utérine (RCIU) chez le rat. Les rats RCIU sont obtenus par la technique de restriction du flux sanguin materno-foetal selon la méthode de WIGGLESWORTH qui consiste à ligaturer, au 17^e jour de la gestation, l'artère et la veine utérines de l'une des cornes gravides. Dans ces conditions, on obtient au niveau de la corne opérée, une réduction du poids des nouveaux – nés allant jusqu'à 39% du poids moyen des témoins. Les rats RCIU montrent une réduction importante du poids de tous les organes prélevés principalement les muscles gastrocnémien et tibial (58,9% et 51,5%) et la rate (50,1%). Par contre, le cerveau est épargné de l'atrophie jusqu'au sevrage (J21). A J31, le poids du cerveau n'est réduit que de 7,8%. Sur le plan du développement psychomoteur, les rats RCIU sont différents des rats témoins. Leur taille est réduite, leur démarche mal assurée, et l'apparition du pelage est tardive. Par contre, l'ouverture des yeux est plus précoce chez les rats RCIU ($12 \pm 0,7$ jours) par rapport aux rats témoins ($14,9 \pm 0,6$ jours). (*RASPA*, 2 (2) : 176-180).

Mots-clés : Malnutrition intra-utérine – RCIU – Rats

Abstract

Focusing of an experimental model of intrauterine growth restriction (IUGR) in the rat

This note presents the preliminary results of the development of an experimental model of IntraUterine Growth Restriction (IUGR) in the rat. IUGR rats are obtained by the materno-fetal blood flow restriction technic according to WIGGLESWORTH method which consists in binding the uterine artery and vein of one of the gravid horns on the 17th day of gestation. An important reduction of a weight of all organs removed mainly the tibial and gastrocnemian muscles (58.9% and 51.5%) and the spleen (50.1%) is obtained under these conditions. By contrast, the brain is spared from this atrophy up to the weaning (day 21). On day 31, the weight of the brain is only reduced of 7.8%. Concerning the psychomotor development, IUGR rats are different from control rats. Their size is reduced, they have an unsteady walk, and the peeling appearance is late. By contrast, the IGUR rats open their eyes quite early (12 ± 0.7 compared to the control rats (14.9 ± 0.6 days).

Key – Words: Intrauterine malnutrition – IGUR – Rats

Artérite vermineuse des chevaux à Dakar (Sénégal)

G.S. NTEME-ELLA, Y. KANE, O.B. GBATI, S. BAKOU

Résumé

La présente note relate des cas d'artérite vermineuse observés chez des chevaux utilisés lors des travaux pratiques de dissection au service d'Anatomie de l'EISMV. Ces chevaux sont généralement de mauvais état et déshydratés. Dix (10) des 12 animaux dissequés (83%) ont présenté des lésions d'anévrisme et d'artérite d'origine parasitaire tout au long du réseau artériel mésentérique. L'aspect macroscopique et microscopique de ces lésions a été décrit ainsi que les larves de *Strongylus vulgaris* observées dans les artères lésées. L'importance de cette parasitose et les moyens de sa lutte ont été discutés afin de réduire son impact néfaste sur la productivité du cheval au Sénégal. (*RASPA*, 2 (2) : 182-183).

Mots-clés : Artérite vermineuse – Cheval – Sénégal

Abstract**Verminous arteritis of horses in Dakar**

The present note reports cases of verminous arteritis observed in horses used for dissection practicals at the Anatomy Department of Dakar Veterinary School. These animals have generally bad state and dehydrated. Ten (10) of 12 dissected horses (83%) presented lesions of aneurysm and arteritis of parasitic origin throughout mesenteric arterial network. The macroscopic and microscopic aspect of these lesions is described, as well as larvae of *Strongylus vulgaris* observed in the injured arteries. The importance of this parasitic disease and means of its fight were discussed in order to reduce its harmful impact in the horse productivity in Senegal.

Key – Words: Verminous arteritis – Horse – Senegal

RASPA Volume 2 Numéro 3-4 – Décembre 2004

Sommaire :

Articles originaux

Effets de l'amélioration des conditions sanitaires sur le développement testiculaire de la pintade locale (*Numida meleagris*), élevée sous photopériode naturelle en zone sub-humide du Burkina Faso

Effects of health conditions improvement on the local guinea fowls testicular development (*Numida meleagris*), photoperiod kept under natural in the sub-humid region of Burkina Faso
O.C. HIEN, H. BOLY, J-P. BRILLARD, L. SAWADOGO

Identification et détermination de la valeur nutritive des ressources fourragères disponibles pour l'alimentation des petits ruminants dans le Sud-Ouest du Bénin

Identification and study on the nutritive value of available fodder resources for small ruminants Southwest of Benin
S.S. TOLEBA, C. ADANDEDJAN, S. BABATOUNDE, M. DAHOUDA, D. BAHINI

Influence du niveau du tourteau de coton sur les performances de ponte des poules pondeuses
Influence of cotton cake feeding level on the laying performances of laying hens

L.M. SAWADOGO, C.L. OUEDRAOGO, V.M.C. BOUGOUMA-YAMEOGO, O. SAWADOGO

Description au microscope électronique à balayage des éléments de dimorphisme sexuel sur la face sternale de la nymphe et de l'adulte de *Dermestes maculatus* DeGeer 1774 (Coleoptera : Dermestidae)

Description under electron scan microscope of sexual dimorphism element on sternal side of nymphal and adult of *Dermestes maculatus* Degeer 1774 (Coleoptera: Dermestidae)
OPOYE-ITOUA, O.B.GBATI, L.J. PANGUI

Teneur en histamine des volutes (*Cymbium* sp) fermentées séchées Sénégalaises ou "Yeet" vendues sur les marchés de Dakar

Histamine content of Senegalese fermented and dried whorl or "Yeet" sold on Dakar's markets
K.S.B. SYLLA, P. B. NDOUR, B. MUSABYEMARYA, Mg. SEYDI

Niveau de contamination bactérienne des cuisses de poulets congelées importées au Sénégal
Level of bacterial contamination of frozen chicken legs imported in Senegal

B. MUSABYEMARYA, K.S.B. SYLLA, Mg. SEYDI

Production laitière à la périphérie de Bobo-Dioulasso (Burkina Faso) et amélioration des revenus des petits producteurs

Dairy production at the periphery of Bobo-Dioulasso (Burkina Faso) and improvement of the incomes of small producers
S.HAMADOU, T. KIENDREBEOGO

Incidence de la gale sarcoptique du dromadaire (*Camelus dromedarius*) dans les élevages extensifs (Sénégal) et semi-extensifs (Mauritanie) et essai comparatif de traitement

Incidence of camel (*Camelus dromedarius*) sarcoptic mange in extensive (Senegal) and semi-intensive (Mauritania) breedings and comparative treatment trial
O.B.GBATI, M. KAGNOMOU, R.A. LAPO, A.R. KAMGA-WALADJO, L.J. PANGUI

Essai d'élevage de l'Eland de Derby (*Taurotragus derbianus derbianus*) à la Réserve de faune de Bandia : Prélude à une opération de sauvegarde de cette espèce au Sénégal

Breeding attempt of the western giant eland (*Taurotragus derbianus derbianus*) in fauna reserve of Bandia: Prelude to a safeguarding operation of this species in Senegal
A.J. AKAKPO, N. AL OGOUMRABE, S. BAKOU, R. BADA-ALAMBEDI, S. NDIAYE.

Notes et communications

Sensibilité aux antibiotiques de quinze (15) souches de *Bacillus anthracis* isolées de zones endémiques du Tchad Antibiotic susceptibility of fifteen (15) isolates of *Bacillus anthracis* from Chad endemic zones

A. MAHO, V. PERRETEN, B.S. TOGUEBAYE, J. ZINSSTAG, A.J. AKAKPO

Contribution de l'aviculture familiale dans la satisfaction des besoins en viande du Sénégal Contribution of family poultry to meat supply in Senegal

E.F. GUEYE.

Le non respect des bonnes pratiques agricoles dans l'utilisation de l'endosulfan comme insecticides en culture cotonnière au Burkina Faso : quelques conséquences pour la santé humaine et l'environnement

Failure to respect the good agricultural practices in endosulfan use as insecticide on cotton in Burkina Faso: some consequences for human health and environment.

A.M. TOE, M.L. KINANE, S. KONE, E. SANFO-BOYARM.

Résumé / Abstracts :

Effets de l'amélioration des conditions sanitaires sur le développement testiculaire de la pintade locale (*Numida meleagris*), élevée sous photopériode naturelle en zone sub-humide du Burkina Faso

O.C. HIEN, H. BOLY, J-P. BRILLARD, L. SAWADOGO

Résumé

L'étude menée porte sur les effets de l'amélioration des conditions sanitaires sur le développement testiculaire de deux groupes (T1 et T2) de pintades locales élevées sous photopériode naturelle. Contrairement à T1 (n = 90), T2 (n = 90) a bénéficié d'un plan de prophylaxie médicale comprenant plusieurs traitements (anti-stress, trichomonacide, anticoccidien, vermifuge et anti-Newcastle). Aucune différence significative n'a été observée entre les poids corporels moyens des deux groupes jusqu'à 28 semaines d'âge ($P > 0,05$). Par contre, les paramètres testiculaires des deux groupes indiquent des valeurs significativement supérieures de T2 à partir de la 24^e semaine avec 148 ± 34 mg en T1 et 286 ± 70 mg en T2 pour les poids testiculaires moyens ; $63 \pm 6,6\%$ en T1 et $74 \pm 0,3\%$ en T2 pour les volumes relatifs des tubes séminifères ; 89 ± 13 m en T1 et 126 ± 24 m en T2 pour les diamètres des tubes séminifères ; $5,1 \pm 1$ g en T1 et $6,4 \pm 0,4$ g en T2 pour les longueurs des tubes séminifères ($p < 0,05$). De même, une différence a été observée pour les populations de spermatozoaires I, de spermatozoaires ronds et de cellules interstitielles. La différence est significative à 20 semaines pour les populations de cellules de Sertoli. La spermatogenèse démarre en moyenne à 24 semaines chez les pintades de T2 et à 28 semaines chez les pintades de T1. La maturité sexuelle à 28 semaines en T2. (RASPA, 2 (3-4) : 205-211).

Mots-clés : Pintade - Prophylaxie - Testicule - Puberté - Maturité sexuelle.

Abstract

Effects of health conditions improvement on the local guinea fowls testicular development (*Numida meleagris*), kept under natural photoperiod in the sub-humid region of Burkina Faso.

The study was to report the effects of health conditions improvement on the testicular development of two groups of local guinea fowls (T1 and T2) kept under natural photoperiod. Contrary to T1 (n = 90), T2 (n = 90) benefited from a medical prophylaxy plan including an anti-stress, a trichomonacid, an anticoccidian, a vermifuge and an anti-Newcastle. No significant difference was observed between the mean body weights of the two groups until 28 weeks old ($p < 0,05$). On the other hand, testicular parameters of the two groups showed significantly higher values of T2 from the 24th week with 148 ± 34 mg in T1 and 286 ± 70 mg in T2 for the average testicular weights; $63 \pm 6,6\%$ in T1 and $74 \pm 0,3\%$ in T2 for the relative volumes of seminifer tubes ; 89 ± 13 m in T1 and 126 ± 24 m in T2 for the diameters of seminifer tubes ; $5,1 \pm 1$ g in T1 and $6,4 \pm 0,4$ g in T2 for the lengths of seminifer tubes

($p < 0,05$). A difference was also noticed between the spermatocytes I, round spermatids and the interstitial cells. The difference was only significant at the 20th week for Sertoli cells. The spermatogenesis began on average at 24 weeks for guinea fowl of T2 and at 28 weeks for guinea fowl of T1. The sexual maturity at 28 weeks for guinea fowl of T2.

Key – Words : Guinea fowl - Prophylaxy - Testicles - Puberty - Sexual maturity.

Identification et détermination de la valeur nutritive des ressources fourragères disponibles pour l'alimentaion des petits ruminants dans le Sud-Ouest du Bénin

S.S. TOLEBA, C. ADANDEDJAN, S. BABATOUNDE, M. DAHOUDA, D. BAHINI

Résumé

Un inventaire des ressources fourragères disponibles dans le Sud-Ouest du Bénin a été effectué. Il a permis d'identifier 11 graminées, 30 ligneux, 15 légumineuses fourragères et 6 sous-produits agricoles reconnus comme étant des aliments susceptibles d'être valorisés par les petits ruminants de cette zone. Les teneurs en matières azotées totales (MAT), en constituants pariétaux (FB, NDF, ADF et ADL) ainsi que la digestibilité de la matière organique (dMO) et les valeurs énergétiques nettes (UFL et UFV) de ces fourrages ont été déterminées. Les MAT sont en moyenne de 12,2 % ; 14,2 % ; 23,7 % ; 5,9 % respectivement pour les 4 catégories d'aliments précités. Celles en fibres brutes (FB) sont respectivement de : 32,3 % ; 17,2 % ; 17,3 % et 19,3 %. Les valeurs moyennes de la dMO et UFL et UFV enregistrées au niveau des graminées sont respectivement de : 71,7 % ; 0,72 UFL et 0,63 UFV par kg de MS. En ce qui concerne les autres catégories d'aliments, les valeurs de 63,1 % , 0,74 UFL et 0,66 UFV ; 64,4 % , 0,76 UFL et 0,67 UFV ; 61,9 % , 0,73 UFL et 0,63 UFV ont été obtenues respectivement pour les ligneux, les légumineuses et les sous-produits agricoles. D'intéressantes teneurs en MAT et en UFL et UFV ont été enregistrées au niveau des aliments suivants : Panicum maximum, Setaria barbata, Moringa oleifera, Dabergia rufa, Desmodium tutuosum et des fanes d'arachides. Eu égard à la valeur nutritive de ces ressources fourragères et à leur disponibilité saisonnière, Centrosema, Leucaena et les branches d' Elaeis guineensis peuvent être distribuées aux animaux pendant la saison pluvieuse. Toutefois, au cours de la saison sèche Ficus, Mallotus et les fanes d'arachide sont à servir afin de satisfaire les productions escomptées. (*RASPA*, 2 (3-4) : 213-222)

Mots-clés : Graminées - Légumineuses - Ligneux - Valeur nutritive - Sous-produits agricoles - Petits ruminants.

Abstract

Identification and study on the nutritive value of available fodder resources for small ruminants in the Southwest of Benin.

An inventory of available forage in the Southwest of Benin was made. It allowed to identify 11 grasses, 30 tree forages, 15 herbaceous legumes and 6 agricultural by-products, recognized as being food susceptible to be valued by the small ruminants. Crude proteins and fibre (CP, CF), neutral or acid detergent fibre and lignin (NDF, ADF, ADL), organic matter digestibility (OMD) and the net energy values (UFL, UFV, French unit system) of those food were determined. The mean CP was 12.2 % ; 14.2 % ; 23.7 % ; 5.9 % respectively for the 4 categories of food. The CF are respectively of 32.3 % ; 17.2 % ; 17.3 % and 19.3 %. The mean values of the OMD and (UFL, UFV) recorded in the grasses are respectively of: 71.7 % ; 0.72 UFL and 0.63 UFV per kg DM. As far as the other categories of forage are concerned, 63.1 % , 0.74 UFL and 0,66 UFV; 64.4 % , 0.76 UFL and 0.67 UFV; 61.9 % 0.73 UFL and 0.63 UFV was obtained respectively for the tree forage, the legumes and the agricultural by-products. Interesting contents of CP and UFL and UFV were recorded in the following forage: maximum Panicum, Setaria barbata, Moringa oleifera, Dabergia rufa, Desmodium tutuosum and groundnuts by product. As regards of nutritive value and seasonal availability of these forage, Centrosema, Leucaena and Elaeis guineensis could be the main forage of ration formulation by small ruminants. However, in the dry season Ficus, Mallotus and groundnut by product would be more used.

Key – Words : Grasses - Legumes - Tree forage - Nutritive values - Agricultural by-products - Small ruminants.

**Influence du niveau du tourteau de coton sur les performances de ponte des poules pondeuses
L.M. SAWADOGO, C.L. OUEDRAOGO, V.M.C. BOUGOUMA-YAMEOGO, O.
SAWADOGO**

Résumé

Un essai a été conduit dans le but de déterminer le taux optimal d'incorporation du tourteau de coton dans des aliments pour poules pondeuses. Pour ce faire, 48 poules pondeuses ISABROWN pesant 1,479 kg de poids vif en moyenne à l'âge de 43 semaines (soit après environ 4 mois de début ponte) ont été utilisées. Logées dans des cages individuelles grillagées, les poules ont été réparties en 4 lots de 12 sujets correspondant aux 4 niveaux alimentaires de coton (10%, 12%, 14% et 16%) ayant les mêmes caractéristiques nutritionnelles. L'expérimentation menée en 38 jours a été précédée d'une phase d'adaptation de 14 jours. Les sujets ont été alimentés et abreuvés suivant un plan qui respecte une consommation ad libitum des régimes et de l'eau. Les résultats indiquent que l'optimum d'apport alimentaire de tourteau de coton est de 12%. Il permet 5,041 g/j/sujet de gain de poids, 83 g/j/sujet d'aliments ingérés, 25,8 œufs pondus/ sujet et 128 g d'aliments par œuf pondu pour toute la période de l'étude. (*RASPA*, 2 (3-4) : 223-228).

Mots-clés : Tourteau de coton - Taux d'incorporation - Gossypol - Pondeuses - Ponte

Abstract

Influence of cotton cake feeding level on the laying performances of laying hens

A test was carried out in order to determine the optimum incorporation rate of cotton cake in laying hens food. For that, 48 ISABROWN laying hens weighing 1.479 kg on average of 43 weeks old (approximately 4 months after they have started laying) were used. Put in individual grilled boxes, the hens were divided in 4 sets of 12 subjects corresponding to the four levels of cotton food (10%, 12%, 14%, and 16%) having the same nutritional characteristics. The experience, which was carried out in 38 days were preceded by an adaptation phase of 14 days. The subjects were fed and supplied in water according to a plan that respects an ad libitum consumption of diets and water. The results indicate that optimum food contribution of cotton cake is 12%. It allows 5.041 g/d/subject gain of weight, 83g/d/subject of ingested food, 25.8 eggs laid/ subject and 128 g of food per egg laid over the whole period of the study.

Key – Words : Cotton cake - Incorporation rate - Gossypol - Laying hens – Laying

Description au microscope électronique à balayage des éléments de dimorphisme sexuel sur la face sternale de la nymphe et de l'adulte de *Dermestes maculatus* DeGeer 1774 (Coleoptera : Dermestidae)

OPOYE-ITOUA, O.B.GBATI, L.J. PANGUI

Résumé

Les auteurs décrivent les caractères de dimorphisme sexuel des nymphes et des adultes de *Dermestes maculatus* au microscope électronique à balayage. Ces études ont porté sur les ébauches génitales des nymphes ainsi que sur l'appareil génital des adultes mâles et femelles. (*RASPA*, 2 (3-4) : 229-232)

Mots-clés : Coleoptera - Dermestidae - *Dermestes maculatus* - Dimorphisme sexuel.

Abstract

Description under electron scan microscope of sexual dimorphism element on sternal side of nymphal and adult of *Dermestes maculatus* Degeer 1774 (Coleoptera : Dermestidae)

The authors describe some sexual dimorphism character of nymphal and adult of *Dermestes maculatus* observed under the electron scan microscope. These studies turned to nymphal genital skeleton and genital system of male and female adult.

Key – Words : Coleoptera - Dermestidae - *Dermestes maculatus* - Sexual dimorphism

Teneur en histamine des volutes (*Cymbium* sp) fermentées séchées Sénégalaises ou “Yeet” vendues sur les marchés de Dakar

K.S.B. SYLLA, P. B. NDOUR, B. MUSABYEMARYA, Mg. SEYDI

Résumé

L'objectif de ce travail est d'évaluer la teneur en histamine des volutes fermentées séchées sénégalaises ou «yeet» à Dakar. A cet effet, cent (100) échantillons du produit ont été prélevés sur les marchés polyvalents de Castor, Grand-Dakar et Yarakh. Ces échantillons ont été analysés selon la méthode de dosage spectrofluorométrique de LERKE et BELL. Des résultats, il ressort que les teneurs en histamine sont comprises entre 2,48 et 110,12 mg/100g avec une moyenne de 19,73 mg/100g. La majorité des échantillons (81%) a des teneurs en histamine inférieures à 20 mg/100g (teneur maximale acceptable pour la consommation humaine). Trois échantillons seulement ont des teneurs en histamine supérieures à 50 mg /100g. La teneur moyenne en histamine du «yeet» vendu à Dakar est sensiblement égale à la teneur maximale acceptable pour la consommation humaine. Au vu de ces résultats, des campagnes de sensibilisation et de formation des transformatrices aux bonnes pratiques de fabrication sont nécessaires, pour prévenir des risques d'intoxication par l'histamine. (*RASPA*, 2 (3-4) : 233-236).

Mots-clés : Teneur en histamine - Volute - “Yeet” - Dakar

Abstract

Histamine content of Senegalese fermented and dried whorl or “Yeet” sold on Dakar markets

The aim of this work is to assess the histamine content of Senegalese fermented and dried whorl “yeet” sold in Dakar. For this purpose, 100 samples of “yeet” were taken on Castors, Grand-Dakar and Yarakh markets. The samples were analysed with the fluorimetrics method of LERKE and BELL. The results show that the histamine contents range from 2.48 to 110.12 mg /100g. Most of samples (81%) have histamine content, less than 20 mg/100g. This content is higher than 50 mg/100g in only 3 samples. Histamine mean content in the “yeet” vended in Dakar is approximately the maximal acceptable content for human consumption. Training campaign on good manufacturing practices are necessary to prevent histamine poisoning.

Key – Words : Histamine content - Whorl - “Yeet” - Dakar

Niveau de contamination bactérienne des cuisses de poulets congelées importées au Sénégal

B. MUSABYEMARYA, K.S.B. SYLLA, Mg. SEYDI

Résumé

D'août 2002 à avril 2004, un lot de 95 cartons de cuisses de poulets importées a été prélevé au niveau des points d'entrée, essentiellement le port autonome de Dakar pour apprécier son niveau de sécurité bactérienne. La recherche des germes a été réalisée selon les méthodes normalisées françaises. Les résultats obtenus révèlent que :

- 100 % des cuisses sont contaminées par les microorganismes aérobies à 30°C
- 45,26 % par *Escherichia coli* ;
- 17, 89 % par *Staphylococcus aureus* ;
- 6,31% par *Clostridium perfringens* ;
- 2,1 % par *Salmonella* spp.

Par rapport aux normes, 88 des 95 échantillons de cuisses étudiées sont conformes. Parmi les 7 non-conformes, 4 le sont pour excès de *Staphylococcus aureus*, 2 pour présence de salmonelles et 1 pour excès d'*Escherichia coli*. Au niveau de la distribution et des marchés traditionnels, l'hygiène doit être renforcée et la chaîne du froid maintenue pour assurer la qualité des cuisses. (*RASPA*, 2 (3-4) : 241-244).

Mots-clés : Contamination bactérienne - Cuisses - Poulets - Congelés - Importations - Sénégal

Abstract

Level of bacterial contamination of frozen chicken legs imported in Senegal

From August 2002 to April, 2004, a portion of 95 boxes of imported chicken legs was studied to assess its bacterial safety. Testings of the following floras have been carried out according to french standards. The results show the following levels contamination of legs:

- 100 % by aerobic plate
- 45.26 % by Escherichia coli;
- 17.89 % by Staphylococcus aureus ;
- 6.31% by Clostridium perfringens ;
- 2.1 % by Salmonella spp.

On the whole, 88 boxes of legs are conform. Among the 7 non conform samples, 4 are excessively contaminated by Staphylococcus aureus, 1 is excessively contaminated by Escherichia coli, 2 are rejected for Salmonella presence. Hygienic monitoring must be reinforced at the distribution level, mainly on traditional markets, in order to maintain the cold chain and the leg's quality.

Key – Words : Bacterial contamination - Frozen - Imported - Legs – Senegal

Production laitière à la périphérie de Bobo-Dioulasso (Burkina Faso) et amélioration des revenus des petits producteurs S.HAMADOU, T. KIENDREBEOGO

Résumé

L'étude vise à cerner les performances économiques des petits producteurs laitiers de la périphérie de Bobo-Dioulasso (Burkina Faso) ayant adopté la complémentation stratégique des vaches laitières en saison sèche. Elle est basée sur l'analyse coûts/bénéfice de données socio-économiques collectées pendant 12 mois auprès de 33 exploitations réparties en 20 élevages de type A1 et 13 de type A2. La complémentation stratégique des vaches en lactation permet de maintenir et d'améliorer la production de lait pendant la saison sèche. Les revenus journaliers tirés de la commercialisation des excédents varient de 622 et 894 F CFA/exploitation. L'opération est donc rentable tant sur le plan économique que nutritionnel ; elle mérite une large diffusion. En outre, une maîtrise des coûts de transport est nécessaire pour améliorer les revenus des éleveurs. Ceux-ci ont bien compris la nécessité de compléter les animaux bien avant la période critique de mars-avril où l'effet des pertes de poids importantes est irréversible sur la campagne de production de lait en cours. (*RASPA*, 2 (3-4) : 245 - 250).

Mots-clés : Production - Lait - Amélioration - Revenus - Petits producteurs - Bobo-Dioulasso

Abstract

Dairy production at the periphery of Bobo-Dioulasso (Burkina Faso) and, improvement of the incomes of the small producers

The study aims at determining the economic performances of the small dairy producers of the periphery of Bobo-Dioulasso (Burkina Faso) who adopted the strategic complementation of the milk cows in dry season. It is based on cost/benefit analysis of socio-economic data collected for 12 months among 33 smallholders divided into 20 herders of the A1 farm type and 13 of A2 farm type. The strategic complementation of the cows makes it possible to maintain and improve the production of milk for the dry season. The daily incomes drawn from the marketing of the surpluses vary from 622 and 894 F CFA/farm. The strategic complementation technology is well profitable both as economically and nutritionally; it deserves a broad diffusion. Moreover, a control of transportation costs is necessary to improve the incomes of the smallholders. These latter understood well the need for cow's complementation before the critical period of March-April when the effect of the important weight losses is irreversible on the milk yield in year in progress.

Key – Words : Production - Dairy - Improvement - Incomes - Small producers - Bobo-Dioulasso

Incidence de la gale sarcoptique du dromadaire (Camelus dromedarius) dans les élevages extensifs (Sénégal) et semi-extensifs (Mauritanie) et essai comparatif de traitement O.B.GBATI, M. KAGNOMOU, R.A. LAPO, A.R. KAMGA-WALADJO, L.J. PANGUI

Résumé

Le but de cette étude menée sur deux types d'élevage (extensif et semi-intensif) camélins a été de déterminer d'une part l'incidence de la gale sarcoptique du dromadaire (*Camelus dromedarius*), mais

également de montrer l'efficacité de deux types de traitement (parentéral et application topique dorsale) contre cette maladie en Mauritanie et au Sénégal. En élevage extensif, une incidence de 100% a été notée avec un taux d'infestation moyen de 49,27% et une sensibilité plus élevée chez les femelles (56,66%). De même, en élevage semi-intensif, une incidence de 100% a été également notée avec un taux d'infestation de 75,60%, les femelles ayant été également les plus sensibles (90,24%). L'étude nous a en outre permis de montrer l'efficacité de deux types de traitement contre la gale sarcoptique du dromadaire en fonction du type d'élevage. L'utilisation de la doramectine et de l'ivermectine dans les élevages extensifs et celle de deux présentations à base de pyréthrinoides de synthèse et d'organophosphorés en application topique dorsale (pour on) dans les élevages semi-intensifs ont donné de bon résultats. Les taux de guérison obtenus sont de 100% dans les deux types d'élevage, et ce au bout de 190 jours en élevage extensif et de 60 jours en élevage semi-intensif. Ces résultats montrent l'incidence élevée et la très grande contagiosité de la gale sarcoptique du dromadaire ainsi que l'efficacité des traitements mis en œuvre dans les deux types d'élevage. (*RASPA*, 2 (3-4) : 251-255).

Mots-clés : Dromadaire - Gale sarcoptique – Incidence – Traitement

Abstract

Incidence of camel (*Camelus dromedarius*) sarcoptic mange in extensive (Senegal) and semi-intensive (Mauritania) breedings and comparative treatment trial

The aim of this study is first to find, in two breeding types (extensive and semi-intensive), the incidence of the camel (*Camelus dromedarius*) sarcoptic mange. Secondly, to prove the effectiveness of the use of two of treatment (parenteral and dorsal topic in application) in two breeding types (extensive and semi-intensive) against this pathology. In extensive breeding, an incidence of 100% was found also with an infestation rate of 49.27%, females being more sensitive (56.66%). Whereas, in semi-intensive breeding, an incidence of 100% was also found with an infestation rate of 75.60% where females was also more sensitive (90.24%). The utilization of doramectine and ivermectine in the extensive breedings and the utilization of two products in dorsal topics application containing pyrethroïds and organophosphorines in the semi-intensive breedings was successful. The rates of cure obtained are of 100% in the two breeding types, at the end of 190 days in extensive breeding and 60 days in semi-intensive breeding. These results show the high incidence and the very great contagiousness of this disease and the effectiveness of the treatments.

Key – Words: Dromedary - Sarcoptic mange – Traitement

Essai d'élevage de l'Eland de Derby (*Taurotragus derbianus derbianus*) à la Réserve de faune de Bandia : Prélude à une opération de sauvegarde de cette espèce au Sénégal

A.J. AKAKPO, N. AL OGOUMRABE, S. BAKOU, R. BADA-ALAMBEDI, S. NDIAYE.

Résumé

Dans le but de sauvegarder l'un des derniers noyaux de l'espèce Eland de Derby (*Taurotragus derbianus derbianus*), menacée de disparition dans le parc national du Niokolo-koba (sud-est du Sénégal), des opérateurs économiques privés ont acquis neuf animaux qu'ils ont introduits sous surveillance à la Réserve de faune de Bandia. Dans cette réserve, l'Eland de Derby est élevé en semi-captivité en vue de sa reproduction.

Les observations quotidiennes des animaux ont permis de relever des informations sur leur mode de vie et de reproduction. Actifs aux périodes fraîches de la journée, ce sont préférentiellement des brouteurs qui peuvent s'adapter en fonction de l'offre du biotope en végétation. La fréquentation de la source d'eau est quotidienne. L'âge de maturité sexuelle observé est de trois ans chez le mâle et de deux ans révolus chez la femelle. La gestation dure environ neuf mois et l'intervalle entre vêlage est de onze mois. La période de reproduction s'étend de fin novembre à mars. La fécondité est passée de 40% en 2002 à 180% en 2003 puis 100% en 2004 ; soit 340% pour la période. Cette expérience qui est une première est une réussite. Elle montre une parfaite adaptation de l'Eland de Derby dans une zone écologique plus sèche que son milieu traditionnel de vie ; cela démontre une possibilité de reproduction et de multiplication de l'espèce dans les conditions de semi captivité en vue d'un repeuplement des zones dépeuplées. (*RASPA*, 2 (3-4) : 257-261).

Mots-clés : Eland de Derby – *Taurotragus derbianus derbianus* - Elevage en semi-captivité - Sénégal

Abstract

Breeding attempt of the western giant eland (*Taurotragus derbianus derbianus*) in fauna reserve of Bandia: Prelude to a safeguarding operation of this species in Senegal

In the aim to safeguard one of the last cores of the species Western Giant Eland (*Taurotragus derbianus derbianus*), threatened of disappearance in the national park of Niokolo-koba (south-eastern of Senegal) where it lives, private economic investors have acquired nine animals. These animals have been introduced in the reserve of Bandia. In this reserve, Western Giant Eland is bred in semi-captivity for its reproduction. The daily observance of the animals made it possible to collect information on their way of life and reproduction. Sprightly during the fresh periods of the day, these animals are preferentially grass browsers who can adapt according to the supply of the biotope in vegetation. Their presence at a watering place is daily. The sexual maturity age observed is three years in the male and two years completed in the female. Gestation duration is approximately nine months and the interval between calving is eleven months. The period of reproduction goes from the end of november to march. The fertility rate went from 40% in 2002 to 180% in 2003 and 100% in 2004 and 340% on the period. This successful experiment shows a perfect adaptation of Western Giant Eland in an ecological area dryer than its natural environment and which offers a possibility of reproduction and multiplication of the species under semi-captivity conditions for a repopulation of the depopulated areas.

Key – Words: Western Giant Eland - *Taurotragus derbianus derbianus* - Semi-captivity breeding – Senegal.

Sensibilité aux antibiotiques de quinze (15) souches de *Bacillus anthracis* isolées de zones endémiques du Tchad

A. MAHO, V. PERRETEN, B.S. TOGUEBAYE, J. ZINSSTAG, A.J. AKAKPO

Résumé

Bacillus anthracis est particulièrement sensible à la pénicilline. Cependant, des souches résistantes à cette substance sont de plus en plus décrites. Dans le cadre de la surveillance épidémiologique menée par le réseau d'épidémiosurveillance des maladies animales au Tchad (rEpimat) mis en place en 1995, 15 souches de *Bacillus anthracis* ont été isolées d'organes d'animaux infectés. Elles ont été testées vis-à-vis de la tétracycline, de l'érythromycine, de la clindamycine, du chloramphénicol, de la streptogramine, de l'enrofloxacin, de la vancomycine, de la gentamicine, de l'oxacilline, de la pénicilline, de l'amoxicilline-acide clavulanique et du ceftiofur. Toutes les souches ont été sensibles à tous les antibiotiques sauf au ceftiofur. Il a été conclu que, la pénicilline est encore efficace dans le traitement du charbon au Tchad. Toutefois, à cause du faible nombre de souches testées, ces résultats doivent être nuancés et sur le plan pratique l'utilisation des associations d'antibiotiques est souhaitable. (*RASPA*, 2 (3-4) : 263-266).

Mots-clés : *Bacillus anthracis* - Sensibilité - Antibiotique - Tchad

Abstract

Antibiotic susceptibility of 15 strains of *Bacillus anthracis* from chad endemic zones

Bacillus anthracis is particularly sensitive to penicillin. However, resistance to this drug is more and more described. In order to study potential antibiotic resistance, 15 *B. anthracis* strains collected in Chad from dead animals by the network "REPIMAT" were tested against tetracyclin, erythromycin, clindamycin, streptogramin, chloramphenicol, enrofloxacin, vancomycin, gentamicin, oxacillin, amoxicillin-clavulanic acid, and ceftiofur. All strains were susceptible to all antibiotics with the exception of ceftiofur. It was concluded that, penicillin can be used against anthrax in Chad. Nevertheless, this results must be subtle and in practice, antibiotics association is desirable because of a low number of strains tested.

Key – Words : *Bacillus anthracis* - Susceptibility - Antibiotic - Chad.

Contribution de l'aviculture familiale dans la satisfaction des besoins en viande du Sénégal **E.F. GUEYE.**

Résumé

Au Sénégal, comme presque partout en Afrique, l'aviculture familiale (AF) est pratiquée par les communautés locales depuis des générations. Les volailles familiales font plus de 80% du cheptel total de volailles. Bien que souvent requérant très peu d'intrants, l'AF contribue significativement à la sécurité alimentaire (par l'offre de viande), à la lutte contre la pauvreté (par la génération de revenus) et au bien-être des aviculteurs familiaux généralement pauvres, surtout les femmes. Les volailles familiales jouent également un rôle important dans la vie religieuse et socio-culturelle des communautés locales. Cependant, les contraintes auxquelles fait face l'AF sont liées à une mortalité élevée (due principalement à la maladie de Newcastle), au logement, à l'alimentation, à la commercialisation, à la formation, au crédit et à l'information. Il est essentiel de lever ces contraintes pour assurer un développement durable du sous-secteur de l'AF. Des projets de développement de l'AF doivent être conçus, exécutés, suivis et évalués en prenant en compte les conditions économiques et le contexte socioculturel dans lesquels vivent les bénéficiaires. (*RASPA*, 2 (3-4) : 267-274).

Mots-clés : Aviculture familiale - Sécurité alimentaire - Sénégal - Viande de volaille

Abstract

Contribution of family poultry to meat supply in Senegal.

In Senegal, like almost everywhere in Africa, family poultry (FP) have been kept by local communities for many generations. These birds make up more than 80% of the national poultry flock. Although generally requiring low levels of inputs, FP contribute significantly to food security (as source of meat), poverty alleviation (as source of income) and the well-being of the generally resource-poor FP producers, especially women. FP play also an important role in religious and socio-cultural lives of local communities. However, constraints facing FP production systems are related to high mortality (mainly due to Newcastle disease), housing, feeding, marketing, training, credit and information dissemination. It is essential to remove these constraints in order to enable a sustainable development of the FP sub-sector. FP development programmes should be designed, implemented, monitored and evaluated by taking into account the economic circumstances and socio-cultural context in which the beneficiaries live.

Key – Words : Family poultry - Food security - Senegal – Poultry meat

Le non respect des bonnes pratiques agricoles dans l'utilisation de l'endosulfan comme insecticides en culture cotonnière au Burkina Faso : quelques conséquences pour la santé humaine et l'environnement

A.M. TOE, M.L. KINANE, S. KONE, E. SANFO-BOYARM.

Résumé

Les pratiques d'épandage de l'endosulfan (un insecticide organochloré) utilisé en culture cotonnière au Burkina Faso ont été étudiées au cours d'une enquête à passage unique. Les résidus de ce produit dans les eaux ont été recherchés par chromatographie en phase gazeuse (CPG) munie d'un détecteur à capture d'électrons (ECD). Les résultats de l'enquête indiquent que les producteurs ne respectent pas les bonnes pratiques agricoles (BPA). De ce fait, ils exposent à la fois leur santé et l'environnement aux effets de ce produit chimique. La recherche des résidus d'endosulfan effectuée par CPG-ECD dans 19 échantillons d'eaux prélevées dans les puits, forages, rivières et barrages des zones cotonnières d'utilisation de ce pesticide, a révélé un cas de contamination. Des recommandations ont été formulées en vue d'approcher l'objectif global de gestion sécurisée des pesticides. (*RASPA*, 2 (3-4) : 275-280).

Mots-clés : BPA - Insecticide organochloré - Endosulfan - Santé humaine - Résidus - GPC-ECD

Abstract

Failure to respect the good agricultural practices in endosulfan use as insecticide on cotton in Burkina Faso: some consequences for human health and environment.

The spraying practices of endosulfan (an organochlorine insecticide) used on cotton cultures in Burkina Faso were studied through a cross section survey. The residues of this product in waters were researched by gas phase chromatography (GPC) with an electron capture detector (ECD). The results from the survey point out that farmers do not respect Good Agricultural Practices (GAP). Therefore, they are exposing both their health and the environment to the effects of this chemical. The screening of endosulfan residues carried out by GPC-ECD in nineteen water samples from the wells, bores, rivers and dams in the cotton zones where this chemical is used revealed one case of contamination. Some recommendations are formulated in the aim of reaching the global objective of safety monitoring of pesticides.

Key – Words : GAP - Organochlorine insecticide - Endosulfan - Human health - Residues - GPC-ECD

RASPA Volume 3 Numéro 1 – Mars 2005

Sommaire :

Articles originaux

Effet de la fermentation du lait sur la survie de *Brucella abortus*

Effect of milk fermentation on the survival of *Brucella abortus*

A. FANE, B. BONFOH, J. ZINSSTAG, Z. FARAH, M. NIANG, S. TEMBELY, I.O. ALFAROUKH, A.J. AKAKPO

Etude cinétique des cellules somatiques et analyses bactériologiques du lait de vaches en peripartum dans deux exploitations algériennes

Kinetic study of somatic cells and bacteriological analysis of the cow's milk in peripartum in two algerian farming

A. GABLI, H.J. BOULOUIS, D. REMY, O. BOUAZZIZ, R. OUZROUT

Epidémiologie et importance socio-économique de la dermatophilose dans les élevages bovins au pays lobi (Sud-Ouest du Burkina Faso)

Epidemiology and socio-economic impact of dermatophilosis on breeding cattle in Pays Lobi (South west Burkina Faso)

A. SOW, I. SIDIBE, M. KAMUANGA, J-C MAILLARD, C. LY

Situation actuelle des parasitoses gastro-intestinales et externes du lapin au Sud-Bénin

Current status of rabbit gastro-intestinal and external parasitosis in south-Benin

S. FAROUGOU, M. KPODEKON, B. KOUTINHOIN, P. DOUGNON, R. ADEHAN, Y. DJAGO, F. AHLINCOU

Profils sérologiques des poulets d'élevages traditionnels au Bénin

Serological Profiles of Black Yard Reared Village Chicken in Benin

S.C. DOSSA, R.A. SAVI, S.SALIFOU, G.S.O. DOSSOU-GBETE, S.E. MENSAH

Etude de la séroconversion du vaccin ITA-NEW contre la maladie de Newcastle dans un élevage de poulet villageois du Sud-Bénin

Study of the seroconversion induced by the Ita-New® vaccine against the disease of Newcastle in a village chicken in Southern Benin

S.C. DOSSA, S.E.P. Mensah, N. Aii Emmanuel, M. Fandy

Caractéristiques de la reproduction chez la chèvre rousse de Maradi en élevage semi-extensif

Characteristics of reproduction of the reddish goat of Maradi in semi-intensive breeding

R.A. LAPO, HAMIDOU, M. ASSANE

Caractéristiques et productivité des élevages familiaux de poulets villageois au Sud du Tchad

Characteristics and productivity of village family poultry farming in southern Chad

Y. MOPATE LOGTENE, A. MAHO

Traitement chirurgical d'une hémiplegie laryngée gauche chez un cheval de course

Surgical treatment of horse left laryngeal hemiplegia

A.R. KAMGA-WALADJO, Y. KANE, G.S. NTEME-ELLA, M. KADJA, M. KANE, P.E.H. DIOP

Inversion du sexe par l'éthynyltestostérone et la méthyltestostérone pour la production de populations monosexes mâles chez *Sarotherodon melanotheron* (Ruppel, 1952)

Use of Ethynyltestosterone and methyltestosterone for production of all males *Sarotherodon melanotheron* (Ruppel, 1952)

S. AOUSSI, A. CISSE

Notes et communications

Anatomie topographique de la gouttière jugulaire de l'âne (*Equus asinus*)
Topographical anatomy of the jugular gutter of the donkey (*Equus asinus*)
G.S. NTEME-ELLA, A.R. KAMGA-WALADJO, S. BAKOU

Résumé / Abstracts :

Effet de la fermentation du lait sur la survie de *Brucella abortus*
A. FANE, B. BONFOH, J. ZINSSTAG, Z. FARAH, M. NIANG, S. TEMBELY, I.O.
ALFAROUKH, A.J. AKAKPO

Résumé

L'étude a pour objet d'évaluer la survie de *Brucella abortus* dans le lait fermenté. 100 ml de lait sontensemencés avec 1 ml de ferment lactique et d'une suspension (Mc Farland N°1 : 0,8 10⁶ ufc/ ml) de souche *Brucella abortus* (Souche Togo 248). Ce lait a été incubé à 37°C pendant 7 jours. De J0 à J7, 0,5 ml de lait en fermentation est prélevé et quotidiennementensemencé sur le milieu de culture pour *Brucella*, pour détecter et dénombrer les colonies. A J0 les colonies ne sont pas visibles. Elles apparaissent à J1 (0,3 10² ufc/ml) augmentent entre J2 et J3 (10⁶ ufc/ml) et diminuent avec le pH à J4 (0,5 10³ ufc/ml). A un pH de 4, les colonies ne sont plus visibles. Le pH acide entraîne une diminution des brucelles. Mais à J6 et J7 il n'y a plus de brucelles. La fermentation du lait, n'offre donc pas une garantie de sécurité sanitaire pour les consommateurs de lait fermenté. (*RASPA*, 3 (1) : 3-6).

Mots-clés : Lait - Fermentation - *Brucella abortus* - Survie - Mali.

Abstract

Effect of milk fermentation on the survival of *Brucella abortus*

The aims of the study is to evaluate the survival of *Brucella abortus* in the fermented milk. A volume of 100 ml of milk was inoculated with 1 ml of the starter culture and with a suspension (Mc Farland N°1: 0,8 10⁶ ufc/ ml) of *Brucella abortus* (Strain Togo 248). This milk was incubated at 37°C for 7 days. From day 0 to day 7, 0,5 ml of milk in incubation was taken everyday and inoculated on *Brucella* agar media to detect and count colonies. At day 0, colonies were not visible. They appeared at day 1 (0,3 10² ufc/ml), increased between day 2 and 3 (10⁶ ufc/ml) and decreased with the pH in day 4 (0,5 10³ ufc/ml). At pH =4, the colonies were no more visible. The acid pH reduced the number of *Brucella* but do not the sterilise it. But fermentation does not offer sanitary safety guarantee fermented milk consumers.

Key – Words: Milk - Fermentation - *Brucella abortus* - Survival - Mali.

Etude cinétique des cellules somatiques et analyses bactériologiques du lait de vaches en peripartum dans deux exploitations algériennes

A. GABLI, H.J. BOULOUIS, D. REMY, O. BOUAZZIZ, R. OUZROUT

Résumé

L'objectif de cette étude est d'estimer la prévalence des infections intra mammaires autour du part, 15 et 7 jours avant le vêlage et 28 jours après, dans deux exploitations laitières de la région de Constantine. L'étude a été systématique et s'est déroulée du mois de mai 2002 au mois de juin 2003. Le comptage des cellules somatiques par la méthode microscopique directe et l'analyse bactériologique ont été utilisés pour étudier les échantillons de lait prélevés. Les résultats des moyennes de CCI obtenus ont montré que les prélèvements de lait provenant des vaches ou des génisses saines varient entre 2714,29 cellules/ml et 186315,79 cellules/ml. A l'inverse les prélèvements de lait provenant des quartiers infectés ont montré un taux cellulaire moyen de 1025562,5 cellules/ml chez les multipares et de 852363,63 cellules/ml chez les primipares. Les analyses microbiologiques ont permis d'isoler 10 espèces bactériennes et une levure. Le pourcentage des espèces isolées révèle la prédominance de *Escherichia coli* (25,9%), *Staphylococcus aureus* (18,5%), *Streptococcus agalactiae* (14,8%), *Staphylococcus epidermidis*, *Micrococcus varians* et *Proteus vulgaris* (7,4%), *Streptococcus* (dysgalactiae, uberis), *Pseudomonas aeruginosa*, *Providencia*

sp. et *Candida albicans* (3,5%). Ces deux méthodes représentent un outil utile dans la détection précoce des mammites chez les vaches laitières et permettent la prescription d'une stratégie de traitement ou un programme de lutte contre les mammites. (*RASPA*, 3 (1) : 7-13).

Mots-clés : Vaches laitières - Mammites - Comptage cellulaire somatique - Analyses bactériologiques - Algérie

Abstract

Kinetic study of somatic cells and bacteriological analysis of the cow's milk in peripartum in two algerian farming

The aim of this study is to evaluate the prevalence of udder infections in two farm near the city of Constantine (Algeria) . Five to six milk samples were harvested on each animal 15 and 7 days before calving weekly after calving up to 28 days. The study has been performed from may 2002 to June 2003. Individual cell counts (ICC) by microscopic examination and bacteriological analysis were carried out on milk samples. The ICC for healthy cows and heifers varied from 2714.29 cells/ml to 186315.79 cells/ml. The mean value of ICC for animals with mastitis varied from 1025562.5 cells/ml (multiparous cows) to 852363.63 cells/ml (primiparous cows). Ten bacteria species have been isolated :*Escherichia coli* (25.9%), *Staphylococcus aureus* (18.5%), *Streptococcus agalactiae* (14.8%), *Staphylococcus epidermidis*, *Micrococcus varians* and *Proteus vulgaris* (7.4%), *Streptococcus* (dysgalactiae, uberis), *Pseudomonas aeruginosa*, *Providencia sp.* and *Candida albicans* (3.5%). These two methods are suitable for early detection of mastitis in dairy herd and allow the prescription of suitable therapeutic or preventive program against mastitis.

Key – Words : Dairy cows - Mastitis - Cell count - Bacteriological analysis - Algeria

Epidémiologie et importance socio-économique de la dermatophilose dans les élevages bovins au pays lobi (Sud-Ouest du Burkina Faso)

A. SOW, I. SIDIBE, M. KAMUANGA, J-C MAILLARD, C. LY

Résumé

La dermatophilose est une maladie infectieuse, virulente, inoculable et contagieuse qui se caractérise par une épidermite exsudative et croûteuse. Au Pays Lobi, Sud-ouest du Burkina Faso, l'infection touche surtout les bovins. Des études transversales de 3 mois (novembre, décembre 2001 et juillet 2002) ont été menées sur un échantillon de 43 élevages totalisant un effectif de 3.941 bovins, et un échantillon de 15 professionnels de la chaîne des denrées d'origine animale (bouchers, commerçants de bétail et gérantes de restaurants locaux). Il ressort de ces études que l'incidence et les pertes économiques de la dermatophilose en Pays Lobi sont assez faibles compte tenu de la prédominance des bovins rustiques (Baoulé et zébu peul). La prévalence annuelle de la maladie est de 5,93 % ; tandis que le coût mensuel total de la dermatophilose, en raison de la faible incidence de la maladie, a été estimé à 29 Francs CFA par tête de bovin dans les élevages enquêtés. Au niveau des professionnels, l'enquête a également montré qu'une perte de 28 francs CFA est enregistrée pour chaque opération (abattage d'un bovin, exportation d'un bovin sur pied et soupe de peau) dans la région. Les résultats extrapolés à l'échelle du Pays Lobi, ont permis d'estimer les pertes mensuelles globales dues à la dermatophilose au niveau régional à 5.622.588 francs CFA. (*RASPA* 3 (1) : 15-22)

Mots-clés : Dermatophilose - Socio-économie - Coût d'une maladie - Cuirs et peaux - Amblyomma variegatum - Pays Lobi - Burkina Faso.

Abstract

Epidemiology and socio-economic impact of dermatophilosis on breeding cattle in Pays Lobi (South west Burkina Faso)

Dermatophilosis is an infectious, pathogenic, contagious disease, transmitted by inoculation and characterised by an exudative, exfoliative dermatitis. In Pays Lobi region of south west Burkina Faso the disease mainly affects cattle. Cross sectional studies over three months were carried out on a sample of 43 households rearing 3,941 heads of cattle in 2001 (November, December) and 2002 (July). Fifteen professionals working in the cattle and meat trade (butchers, cattle traders and meat sellers) were also monitored. The study found that economic losses due to dermatophilosis are relatively low given the predominance of local, adapted breeds (Peul zebu and Baoule). The annual

prevalence of dermatophilosis is 5.93%, and losses are estimated at 29 CFA per animal per month. The losses associated with each transaction in the meat trade (slaughter, live export, processing of meat) are estimated at 28 CFA per head. Extrapolating these results to the entire Pays Lobi region indicates a loss to the local economy of 5 622 588 CFA per month due to Dermatophilosis.

Key – Words : Dermatophilosis - socio-economic - losses - leather and skin - Amblyomma variegatum - Pays Lobi - Burkina Faso

Situation actuelle des parasitoses gastro-intestinales et externes du lapin au Sud-Bénin

S. FAROUGOU, M. KPODEKON, B. KOUTINHOUM, P. DOUGNON, R. ADEHAN, Y. DJAGO, F. AHLINCOU

Résumé

Un état des lieux sur les parasitoses gastro-intestinales et externes du Lapin a été réalisé de février à avril 2003 dans huit élevages du sud-Bénin. Par rapport aux parasitoses externes, seule la gale a été mise en évidence. Sur 480 lapins examinés, 76 étaient porteurs de lésions de gale. Aussi bien la gale des oreilles à *Psoroptes cuniculi* que celle de la tête et du corps à *Sarcoptes scabiei* var. *cuniculi* et *Notoedres cati* var. *cuniculi* ont été observées avec une fréquence plus importante de la seconde forme. En ce qui concerne les parasitoses internes, les helminthoses étaient relativement rares : sur 480 prélèvements, seuls 26 ont été positifs dans 4 élevages sur les 8 prospectés. Deux espèces de nématodes ont été identifiées : *Graphidium strigosum* (plus fréquente) et *Trichostrongylus retortaeformis*. Tous les élevages étaient parasités par les coccidies avec un OPG plus élevé chez les lapins à l'engraissement. Les onze espèces d'*Eimeria* qui parasitent le lapin ont été identifiées dont la plus fréquente est *E. magna* suivie de *E. media*. (*RASPA*, 3 (1) : 23-26).

Mots-clés : Parasitoses internes - Parasitoses externes - lapin - Bénin

Abstract

Current status of rabbit gastro-intestinal and external parasitosis in south-Benin

An inventory of rabbit gastro-intestinal and external parasitosis was carried out from February to April 2003 in eight rabbit farms in south-Benin. For the external parasitosis, only the mange was highlighted. On 480 examined rabbits, 76 were carrying lesions of mange. Ear mange due to *Psoroptes cuniculi* as well as head and body mange due to *Sarcoptes scabiei* var. *cuniculi* and *Notoedres cati* var. *cuniculi* were observed with a more important frequency of the second form. Concerning the internal parasitosis, the helminthosis were relatively rare: on 480 samples, only 26 were positive in 4 farms out of the 8 prospected. Two species of nematodes were revealed: *Graphidium strigosum* (more frequent) and *Trichostrongylus retortaeformis*. All the farms were parasitized by the coccidia with a higher OPG in the fattening rabbits. The eleven *Eimeria* species generally found in rabbits were identified whose more frequent is *E. magna* followed by *E. media*.

Key – Words : Internal parasitosis - External parasitosis - Rabbit – Benin

Profils sérologiques des poulets d'élevages traditionnels au Bénin

S.C. DOSSA, R.A. SAVI, S.SALIFOU, G.S.O. DOSSOU-GBETE, S.E. MENSAH

Résumé

Une enquête sérologique a été réalisée sur 432 sérums de poulets locaux d'Avril 1998 à Novembre 1999 dans différentes zones agro-écologiques du Bénin, afin de déterminer à l'aide du test ELISA, la présence des pathologies infectieuses affectant les élevages de poulets locaux. La présence de la maladie de Gumboro (IBD : Infectious Bursal Disease), de la maladie de Newcastle (NDV : Newcastle Disease Virus), des mycoplasmoses à *Mycoplasma gallisepticum* (Mg) et *Mycoplasma synoviae* (Ms), de la pasteurellose aviaire (Pm : *Pasteurella multocida*) et l'existence de sérotypes du virus de l'influenza aviaire (AIV : Avian Influenza Virus) ont été confirmées. La maladie de Gumboro s'est révélée la plus répandue avec une prévalence moyenne de 84,72%, suivie de Mg, de Ms, de NDV, de AIV et de Pm avec dans l'ordre décroissant respectivement 81,25%, 65,74%, 61,34%, 46,76% et 42,59%. La comparaison des titres sériques entre départements indique que les titres les plus élevés ont été obtenus dans les départements de l'Atacora-Donga. Cependant, seuls les titres de l'IBD et de Ms sont significativement différents ($p < 0,1\%$) de ceux obtenus dans les autres départements.

L'analyse des résultats permet d'envisager la mise en place de plans de prophylaxie plus adaptés à l'élevage de poulets locaux au Bénin. (*RASPA*, 3 (1) : 27-31).

Mots-clés : Sérologie - Pathologies aviaires - Elevages traditionnels - Bénin

Abstract

Serological Profiles of Black Yard Reared Village Chicken in Benin

A study was carried out in Benin Republic from April 1998 to November 1999 to identify and determine the importance of main rural poultry infectious diseases through departments using ELISA test. Four hundred and thirty two sera were analysed. That analysis revealed the presence of Gumboro disease (IBD), Newcastle Disease (NDV), Mycoplasma gallisepticum (Mg), Mycoplasma synoviae (Ms), Pasteurella multocida (Pm) and a type of Avian Influenza Virus (AIV). IBD was the most spread out disease with a global prevalence of 84,2%, followed by Mg (81.25%), Ms (65.74%), NDV (61.34%), AIV (46.76%), and Pm (42.59%). The highest antibody titres were observed in Atacora-Donga department with high statistical differences ($p < 0.01\%$) when IBD and Ms titres computed in these two above regions were compared to those observed in other departments. The data analysis indicates the opportunity to investigate a prophylactic plan for rural backyard poultry according to Benin agro-ecological zones.

Key – Words: Serology - Avian pathologies - Rural backyard poultry – Benin

Caractéristiques de la reproduction chez la chèvre rousse de Maradi en élevage semi-extensif

R.A. LAPO, HAMIDOU, M. ASSANE

Résumé

Dans le but d'étudier la dynamique de la séroconversion induite par le vaccin Ita-New® contre la maladie de Newcastle dans un élevage de poulets traditionnels, des poulets locaux ont été vaccinés à l'aide de ce vaccin. Six lots de 14 oiseaux chacun ont été constitués. Les lots 1 à 4 ont reçu une seule dose vaccinale, et leurs sérums collectés respectivement à 3, 6, 10 et 12 mois après en fonction des traitements ou lots. Le lot 5 a reçu après la primo-vaccination, une deuxième épreuve vaccinale suivie d'un prélèvement de sérum à 14 mois ; le lot 6 a reçu 2 rappels et a été prélevé 24 mois après le 2ème rappel. Les sérums collectés ont été soumis au test elisa (enzyme linked immunosorbent assay) afin de mesurer la quantité d'immunoglobulines spécifiques induite par le vaccin. Par comparaison des titres en anticorps, on note qu'il n'y a pas de différence significative entre les titres calculés pour les lots 1, 2, 3 et 5. Cependant, on note une différence hautement significative entre les lots 4 et 6 à $p = 0,0001$. En conclusion, au Sud-Bénin une épreuve vaccinale permet d'assurer la protection des poulets traditionnels sur une durée de plus d'un an contre la maladie de Newcastle avec le vaccin Ita-New. (*RASPA*, 3 (1) : 33 - 36).

Mots-clés : Maladie de Newcastle - Poulets traditionnels - Dynamique de la séroconversion - Vaccination.

Abstract

Study of the seroconversion induced by the Ita-New® vaccine against the disease of Newcastle in a village chicken in Southern Benin

In order to study the dynamic of the seroconversion induced by the Ita-New® vaccine against the Newcastle disease in a traditional chicken breeding, local chickens were vaccinated using this vaccine. Six batches of 14 birds each were made up. Batches 1 to 4 received only one dose of vaccine, and their serums collected respectively after 3, 6, 10 and 12 months according to the treatments or batches. The batch 5 after receiving the first vaccination, a second vaccine was administrated and serum collected after 14 months; the last batch received 2 recalls and the serum was taken after 24 months. The overall collected serums were subjected to test ELISA (Enzyme Linked Immunosorbent Assay) in order to measure the quantity of specific immunoglobulins induced by the vaccine. The result showed that was no significant difference between the antibody titres calculated for batches 1, 2, 3 and 5. However, highly significant difference between batches 4 and 6 was found ($p = 0.0001$). In conclusion, in

Southern Benin, one vaccination with Ita-New, vaccine permit to protect village chickens against Newcastle disease for over year.

Key – Words : Newcastle diseases - Village chicken - Seroconversion dynamic – Vaccination

**Caractéristiques de la reproduction chez la chèvre rousse de Maradi en élevage semi-extensif
R.A. LAPO, HAMIDOU, M. ASSANE**

Résumé

Les caractéristiques de la reproduction de la chèvre rousse de Maradi ont été déterminées à travers une étude expérimentale qui a porté sur 58 chèvres dont 27 chevrettes nullipares âgées de 1 à 1,5 ans, et 31 chèvres multipares âgées de 2 à 5 ans. Les résultats obtenus ont montré que :

- les signes de chaleurs sont comparables à ceux décrits chez les races européennes, mais chez les chevrettes âgées de moins de 2 ans, ces manifestations sont frustes,
- l'aptitude à la reproduction intervient au-delà de 18 mois,
- le taux de fertilité est de 28,88 %,
- le taux de fécondité est de 42,22 %,
- le taux de prolificité est de 146,15 %,
- la durée moyenne de gestation est de 151,66 ± 6 jours,
- le métabolisme gravidique est faible et diminue avec la taille de la portée. (*RASPA*, 3 (1) : 37-40).

Mots-clés : Reproduction - Paramètres - Chèvre rousse de Maradi - Elevage semi-intensif

Abstract

Characteristics of reproduction of the reddish goat of Maradi in semi-intensive breeding

This experimental study has been undertaken in order to determine the reproduction characteristics of the reddish brown goat of Maradi. 27 goats at the age of 1 to 1,5 years and 31 goats at the age of 2 to 5 years were evaluated. The results showed that oestrus signs are similar to those found in European goats, however, manifestations are fugacious in goats between 1 and 1,5 years of age. Age at first lambing is beyond 18 months. Fertility rate is 28,88%; conception rate is 42,22%, prolificity rate is 146,15%, gestation period were estimated as 151,66 ± 6 days. Metabolism during gestation is low and decreases according to the number of kids

Key – Words: Reproduction - Parameters - Reddish goat of Maradi - Semi-intensive breeding

Résumé

Afin de pallier le manque de données sur les caractéristiques et la productivité des élevages familiaux de poulets villageois au sud du Tchad, une enquête transversale et rétrospective a été menée auprès de 114 producteurs choisis de manière aléatoire dans 6 villages. Ces producteurs âgés en moyenne de 36 ans et ayant 11 ans d'expérience possédaient 12 poulets par exploitation. Les basses-cours ont été composées de 60% de femelles. Les jeunes ont fait leur 1ère ponte à 5 mois avec en moyenne 10 œufs en 16 jours. Les autres poules ont pondu en moyenne 14 œufs en 15 jours et ont eu 3 cycles par an. Le taux d'éclosion moyen a été de 86%, celui de survie de poussins à 2 mois de 45% en saison sèche et de 82% en saison de pluies ($P < 0,001$). Le sevrage des poussins est intervenu entre 52 et 65 jours ($P < 0,05$), selon les rythmes d'alimentation des poulets. Les pertes par élevage de 32 poulets par an ont été surtout dues à la Newcastle et aux rapaces. Ces facteurs ont été à l'origine du faible taux de survie des poussins en saison sèche. En revanche, leur absence en saison des pluies et la végétation luxuriante en cette période ont sécurisé les basses-cours et favorisé la survie des poussins. Les performances des élevages et les contraintes identifiées peuvent servir de référence pour des interventions. (*RASPA*, 3 (1) : 41-46).

Mots-clés : Aviculture - Poulets - Performances zootechniques - Sud Tchad.

Abstract

Characteristics and productivity of village family poultry farming in southern Chad

In order to overcome the lack of data on characteristics and productivity of village family poultry farming in the south of Chad, a transversal and retrospective survey was carried out with 114 farmers selected at random in 6 villages. These producers, with the average age of 36 and having 11 years of experience, possessed on average 12 chickens /exploitation. Flocks were composed of 60% females.

The young hens started laying at 5 months and layed on average 10 eggs in 16 days and the other hens 14 eggs in 15 days with 3 clutches per year. Average hatchability rate was 86%. In dry and rainy season the chicks survival rate is respectively 45% and 82% ($P < 0.001$). Chick weaning depended farmers food distribution frequency and it varies between 52 and 65 days ($P < 0.05$). Depending on chicken loss was found to be 32 birds per year per poultry farm. The major causes of loss were the Newcastle disease and the predators. Thoses factors were the causes of the low rate of chick survival in dry season. Nevertheless, their absence observed in the rainy season and the luxurious vegetation during this period have secured the farmyards and favoured survival rate of chicks. Poultry farming performance and constraint identified can be used as reference to carry out others investigations.

Key – Words : Poultry - Chicken - Zootechnic performance - Chad.

Traitement chirurgical d'une hémiplegie laryngée gauche chez un cheval de course

A.R. KAMGA-WALADJO, Y. KANE, G.S. NTEME-ELLA, M. KADJA, M. KANE, P.E.H. DIOP

Résumé

L'hémiplegie laryngée gauche ou cornage du cheval est mondialement répandue mais peu connue au Sénégal. Le but de cet article est de présenter un cas de cette affection traitée chirurgicalement. Il s'agit d'un cheval de course, 15/16 pur sang anglais, pesant 600 kg et âgé de 5 ans, présentant des signes cliniques d'hémiplegie laryngée de grade III à IV. L'opération s'est déroulée au service de Chirurgie – Reproduction de l'Ecole Inter – Etats des Sciences et Médecine Vétérinaires de Dakar (Sénégal). Elle a consisté en une ventriculectomie précédée d'une laryngotomie. La cicatrisation des plaies a été complète au bout de 15 jours. Aucune complication opératoire et post-opératoire n'a été observée. Le cheval a repris progressivement les entraînements huit semaines après l'opération. Sa première course de compétition a été sanctionnée par une quatrième place. (*RASPA*, 3 (1) : 49 - 52).

Mots-clés : Cheval - Hémiplegie laryngée gauche - Ventriculectomie - Sénégal

Abstract

Surgical treatment of horse left laryngeal hemiplegia

Left Laryngeal Hemiplegia (LLH) or “roaring” of the horse is universally widespread but little known in Senegal. The goal of this article is to present a case of this surgically treated affection. Affected horse is a racehorse, 15/16 English thoroughbred, weighing 600 kg and 5 years old, presenting clinical signs of Laryngeal Hemiplegia of grade III at IV. The operation has been performed in Surgery - Reproduction Department of Dakar Inter - States School of Sciences and Veterinary Medicine (Senegal). She consisted in a Ventriculectomy preceded by Laryngotomy. Wounds healing was complete at the end of 15 days. No operative and post-operative complication was observed. Eight weeks after the operation, the horse took again gradually training. Its first race competition was sanctioned by a fourth place.

Key – Words : Horse - Left Laryngeal Hemiplegia - Ventriculectomy – Senegal

Inversion du sexe par l'éthynyltestostérone et la méthyltestostérone pour la production de populations monosexes mâles chez *Sarotherodon melanotheron* (Ruppel, 1952)

S. AOUSSI, A. CISSE

Résumé

Plusieurs groupes d'alevins de *Sarotherodon melanotheron* ont reçu de la nourriture contenant de la 17-alpha-éthyltestostérone (ET) ou de la 17-alpha-méthyltestostérone (MT) à la concentration de 30 ou 60 mg/kg d'aliment pendant 60 jours. Ce régime a provoqué l'inversion totale du sexe et a conduit à l'obtention de 100% de mâles dans les différentes populations. Le poids moyen final des poissons traités à l'ET 30 est significativement supérieur à celui des témoins et des autres groupes de poissons traités. Le testage de ces mâles avec des femelles normales produit deux types de descendance. L'une, classique avec 50% à peu près de chacun des deux sexes, est non significativement différente ($P > 0,05$) des témoins. L'autre, avec 99,61% au moins de femelles en est très significativement différente ($P < 0,001$) et correspond au croisement d'un néomâle (XX) avec une femelle normale de génotype

identique. *Sarotherodon melanotheron* est une espèce à homogamétie femelle. (*RASPA*, 3 (1) : 53 - 56).

Mots-clés : Ethynyltestotérone - Méthyltestostérone - Inversion sexuelle - Déterminisme du sexe - *Sarotherodon melanotheron*.

Abstract

Use of Ethynyltestosterone and methyltestosterone for production of all males *Sarotherodon melanotheron* (Ruppel, 1952)

Diets supplemented with 17-alpha-ethynyltestosterone or 17-alpha-methyltestosterone at 30 and 60 mg/kg of feed were administrated to sexually undifferentiated *Sarotherodon melanotheron* fry. The fishes were fed to satiation at 10% body weight per day for 60 days. Diets with hormones produced 100% male population in all treatments. Average final weight of treated fish with ethynyltestosterone at 30 mg/kg of feed is significantly higher than those of the treatments and controls. The testing of those male with normal females produces two types of offspring. One, standard with about 50% of each sex is not significantly different ($P>0,05$) from controls. The other one having at least 99,61% of the females is significantly different ($P<0,001$); it corresponds to the crossing of sex reversed male (XX) with a normal female of an identical genotype. *Sarotherodon melanotheron* is a female homogamety species.

Key – Words : Ethynyltestosterone - Methyltestosterone - Sex reversal - Sex determination - *Sarotherodon melanotheron*.

Anatomie topographique de la gouttière jugulaire de l'âne (*Equus asinus*)

G.S. NTEME-ELLA, A.R. KAMGA-WALADJO, S. BAKOU

Résumé

Le but de cette étude était de décrire les particularités de la disposition topographique de la gouttière jugulaire chez l'âne (*Equus asinus*). Huit ânes âgés de 18 ans en moyenne ont été disséqués pour la mise en évidence de la gouttière jugulaire. Les résultats montrent que la gouttière jugulaire chez l'âne est moins apparente que celle du cheval (*Equus caballus*). (*RASPA*, 3 (1) : 57-59).

Mots-clés : Ane - Gouttière jugulaire - Topographie.

Abstract

Topographical anatomy of the jugular gutter of the donkey (*Equus asinus*)

The aim of this study was to describe topographical characteristics of the jugular gutter in the Donkey (*Equus asinus*). Eight 18 - years - old were dissected for the description of the jugular furrow. The results show that the jugular gutter is less apparent on the donkey than on the horse (*Equus caballus*).

Key – Words: Donkey - Jugular gutter – Topography.

RASPA Volume 3 Numéro 2 – Juin 2005

Sommaire :

Articles originaux

Particularités anatomiques de l'appareil génital de l'aulacodine (*Thryonomys swinderianus*, Temminck 1827)

Anatomical particularities of genital tract of the grasscutter female (*Thryonomys swinderianus*, Temminck 1827)

G.S. NTEME-ELLA, A.R. KAMGA-WALADJO, S. BAKOU, A.J. AKAKPO

Etude histomorphométrique des muscles de la jambe de l'aulacode (*Thryonomys swinderianus*, Temminck 1827)

Histomorphometry study of leg muscle of Grasscutter (*Thryonomys swinderianus*, Temminck, 1827).

S. AOUSSI, S. BAKOU, G.S. NTEME-ELLA, Y. KANE, M. WYERS, Y. CHEREL

Etude du portage bactérien des cavités nasales de l'aulacode (*Thryonomys swinderianus*, Temminck 1827) sain, domestiqué à l'aulacodiculture de Godomey au Bénin

Study of the bacterial bearing of the respiratory tracts of the healthy domesticated grasscutter (*Thryonomys swinderianus*, Temminck 1827) in grasscutter farm of Godomey in Benin.

N. EMMANUEL-ALI, O.K. BADAROU, Y.L. TOGBE, C. HOUESSO

Evaluation des performances des N'dama et des produits de l'insémination artificielle bovine en République de Guinée

Evaluation of the performance of N'dama and the off springs from bovine artificial insemination in the Republic of Guinea

A.R. KAMGA-WALADJO, O. THIAM, J. SULTAN, P.E.H. DIOP

Appréciation de la stabilité des laits (frais et caillé) produits par une unité de transformation laitière artisanale au Sénégal

Appreciation of the stability of milk (fresh and fermented) produced by one of a dairy transformation unit in Senegal

K.S.B. SYLLA, B. MUSABYEMARIYA, Mg. SEYDI

Le cycle sexuel chez les vaches Ndama et zébu gobra au Sénégal : durée et évolution de la progestéronémie

The sexual cycle of N'Dama and Gobra cows in Senegal: Duration and evolution of Plasma progesterone level

M. MBAYE, P.E.H. DIOP, M.NDIAYE, M. SECK

Notes sur les parasites sanguicoles et gastro-intestinaux des ânes (*Equus asinus*) de la zone de Ouagadougou (Burkina Faso)

Notes on blood and gastro-intestinal parasites of donkeys (*Equus asinus*) from the area of Ouagadougou (Burkina Faso)

A.M.G. BELEM, M.S. SALEMBERE, V. OUEDRAOGO-OUOBA

Bactéries associées aux mammites subcliniques dans les élevages bovins laitiers urbains et périurbains de Niamey (Niger)

Bacteria associated with subclinical mastitis in dairy farms in urban and suburban areas of Niamey

R.BADA-ALAMBEDI, Y. KANE, A. ISSA IBRAHIM, F.G. VIAS, A.J. AKAKPO

Influence de la qualité du régime alimentaire sur les performances de croissance de l'escargot comestible africain *Achatina fulica* (Bowdich, 1820) élevé en bâtiment

Influence of the quality of the diet on the growth performances of the edible african snail *Achatina fulica* (Bowdich, 1820) reared in house
A. OTCHOUMOU, M. DUPONT-NIVET, H. DOSSO

Essais sur l'effet de la photopériode et de l'alimentation sur les performances de croissance et de reproduction d'*Achatina fulica* (Bowdich, 1820) en élevage en Côte d'Ivoire.
Tests on the effect of photoperiod and feeding on the performances of growth and reproduction of *Achatina fulica* (Bowdich, 1820) bred in Côte d'Ivoire.
A. OTCHOUMOU, M. DUPONT-NIVET, H. DOSSO

Dynamique des populations d'Insectes ravageurs des stocks de maïs dans les greniers traditionnels avec un accent particulier sur *Prostephanus truncatus* Horn (Coleoptera : Bostrichidae).
Dynamics of insects' population, destroyer of maize's stocks in the traditonnal attics with particular emphasis on *Prostephanus truncatus* Horn (Coleoptera : Bostrichidae).
A. AGBAKA, Y. TANO, C. Borgemeister, K.. Foua-Bi , H.R. Markham

Notes et communications

Impact de l'hygiène sur les performances des poulets de chair en aviculture moderne dans la région périurbaine de Dakar (Sénégal)
Impact of hygiene on the performances of broilers chickens in periurban area of Dakar
T. N. KOUZOUKENDE, M.C. KADJA, Y. Y. KABORET

Résumé / Abstracts :

Particularités anatomiques de l'appareil génital de l'aulacodine (*Thryonomys swinderianus*, Temminck 1827)
G.S. NTEME-ELLA, A.R. KAMGA-WALADJO, S. BAKOU, A.J. AKAKPO

Résumé

Le but de ce travail est de décrire l'appareil génital (femelle) de l'aulacodine (*Thryonomys swinderianus*, Temminck, 1827), un rongeur sauvage dont la viande est très appréciée par les consommateurs africains de gibier. Cinq aulacodines âgées de 6 mois environ, nées et élevées dans une réserve naturelle au sud du Sénégal et pesant chacune en moyenne 3 kg ont été utilisées dans cette étude. Les appareils génitaux de ces animaux ont été prélevés après euthanasie suivie d'une injection conservatrice de formol commercial à 10%. L'anatomie comparée de l'appareil génital (femelle) de l'aulacodine montre qu'il possède des ressemblances à plusieurs points de vue à celui de la lapine (*Oryctolagus cuniculus*). La connaissance de cet appareil génital est un préalable pour la maîtrise de la reproduction ainsi que l'utilisation des biotechnologies en aulacodiculture. (*RASPA*, 3 (2) : 79-81).

Mots-clés : Appareil génital - Aulacodine.

Abstract

Anatomical Particularities of the genital tract of the grasscutter female (*Thryonomys swinderianus*, Temminck, 1827)

The aim of this work was to make a description of the genital tract of the grass cutter female (*Thryonomys swinderianus*, Temminck, 1827), a rodent whose meat is highly appreciated in Africa. Five Cane rats of age 6 months, born and breed in a game reserve in the south of Senegal weighing 3kg were used. The animals were sacrificed, their genital tracts removed and conserved by injecting formol at 10%. Morphological examination of the genital tract showed similarities with that of the rabbit (*Oryctolagus cuniculus*) on several aspects. A sound knowledge of this genital tract is a prerequisite to the mastery of its reproduction and the use of biotechnological methods in cane rat husbandry.

Key – Words: Genital Tract - Grasscutter female

Etude histomorphométrique des muscles de la jambe de l'aulacode (*Thryonomys swinderianus*, Temminck 1827)

S. AOUSSI, S. BAKOU, G.S. NTEME-ELLA, Y. KANE, M. WYERS, Y. CHEREL

Résumé

Le but de cette étude était de décrire les caractéristiques morphologiques (composition et diamètre des types de fibres) des muscles de la jambe de l'aulacode (*Thryonomys swinderianus*, Temminck, 1827), un rongeur dont la viande est très appréciée par les consommateurs africains de gibier. Cinq aulacodes mâles âgés de 4 à 6 mois, nés et élevés dans le cadre du Projet Aulacodes de l'Université d'Abobo - Adjamé (Côte d'Ivoire) et pesant entre 1,5 et 2,5 Kg ont été utilisés dans cette étude. Quatre muscles de la jambe [tibial antérieur (M. Tibialis anterior), long extenseur du doigt (M. Extensor digitorum longus), gastrocnémien médial (M. Gastrocnemius medialis), et gastrocnémien latéral (M. Gastrocnemius lateralis)] ont été prélevés suite à l'euthanasie des animaux et traités par les techniques de colorations topographiques et la réaction histochimique à l'Acide Périodique de Schiff (APS). L'examen histomorphométrique a révélé 3 types de fibres (APS+, APS++ et APS+++), qui correspondent respectivement aux fibres lentes oxydatives (I), rapides oxydo-glycolytiques (IIA) et rapides glycolytiques (IIB). Les fibres APS+ présentent une grande taille (environ 35mm sauf dans le TA où ils n'atteignent que 28,1 mm). Les fibres APS+++ sont moins volumineuses (de 24,6 à 26,1 mm) tandis que les fibres APS++ sont les plus petites (20,4 à 21,8 mm). Contrairement aux muscles de la cuisse, les muscles de la jambe de l'aulacode présentent une prépondérance des fibres oxydatives. (*RASPA*, 3 (2) : 83-87).

Mots-clés : Aulacode – Muscle squelettique – Histomorphométrie – Jambe.

Abstract

Histomorphometry study of leg muscle of Grasscutter (*Thryonomys swinderianus*, Temminck, 1827).

The aim of this study was to describe morphological characteristics (diameter and fibre type composition) in the leg muscles of grass cutter (*Thryonomys swinderianus*, Temminck, 1827). Five 4 to 6-month-old (1.5 to 2.5 kg) male grass cutter were used in this study. These grasscutters are born and reared in the "Grasscutter project" of University of Abobo-Adjamé (Côte d'Ivoire). Four skeletal muscles of the leg (M. Tibialis anterior, M. Extensor digitorum longus, M. Gastrocnemius medialis, et M. Gastrocnemius lateralis) were collected after animals euthanasia and examined by light microscopy. Histomorphometry study revealed three muscle fibres types (PAS+, PAS++ and PAS+++ in the leg muscle of grasscutter examined, which appear to correspond to slow-twitch oxidative (I) fast-twitch oxidative glycolytic (IIA) and fast-twitch glycolytic (IIB) respectively. Oxidative fibres have an intermediate diameter (26.1 to 33.4 µm) between oxydative glycolytic (20.4 to 21.8µm) and glycolytic fibres (24.6 to 35.4 µm). Contrary to the muscles of the thigh, leg muscles of grass cutter show a preponderance of oxydative fibres.

Key – Words: Grasscutter – Skeletal muscle – Histomorphometry - Leg

Etude du portage bactérien des cavités nasales de l'aulacode (*Thryonomys swinderianus*, Temminck 1827) sain, domestiqué à l'aulacodiculture de Godomey au Bénin

N. EMMANUEL-ALI, O.K. BADAROU, Y.L. TOGBE, C. HOUSSOU

Résumé

L'étude bactériologique réalisée de janvier à août 2003, au niveau des voies respiratoires de 54 aulacodes sains domestiqués, a révélé un portage de plusieurs germes. Le genre *Staphylococcus* est prédominant. *Staphylococcus aureus* représente 27,5% des cas. *Listeria monocytogenes* est retrouvé chez 13% des animaux, suivi de *Pasteurella multocida* (12% des cas) et de *Corynebacterium pseudotuberculosis* (7%). *Clostridium perfringens* et *Yersinia pseudotuberculosis* sont respectivement retrouvés dans 6% et 3% des cas. Le portage bactérien a impliqué uniquement le genre *Staphylococcus* chez les plus jeunes aulacodes, tous âgés de 4 mois. Les plus âgés ont montré un portage associant 2 à 5 germes (74% des animaux). Nos résultats ont montré un portage effectif de germes potentiellement pathogènes chez ces rongeurs domestiqués. Ceci pourrait expliquer les cas de mortalité par septicémie observés chez ces animaux en captivité. (*RASPA* 3 (2) : 89-91)

Mots-clés : Portage bactérien – Voies respiratoires - Aulacodes domestiqués - Bénin.

Abstract

Study of the bacterial bearing of the respiratory tracts of the healthy domesticated grasscutter (*Thryonomys swinderianus*), in grass-cutter farm of Godomey in Benin.

The bacteriological study carried out from January to August 2003, on the level of the respiratory tracts of 54 healthy domesticated grass-cutters, revealed a bearing of several germs. The *Staphylococcus* genus is prevalent. *Staphylococcus aureus* and accounts for 27,5% of the cases. *Listeria monocytogenes* is found in 13% of the animals, followed-up by *Pasteurella multocida* 12% of cases) and *Corynebacterium pseudotuberculosis* (7% of cases). *Clostridium perfringens* and *Yersinia pseudotuberculosis* are respectively found in 6% and 3% of the cases. The bacterial bearing implied only the *Staphylococcus* genus in the youngest grass-cutters, which were 4 months old, while the older animals have shown a bearing associating 2 to 5 germs (74%). Our results showed an effective bearing of potentially pathogenic germs in these domesticated rodents. This could explain the cases of mortality by septicemia observed in these animals in captivity.

Key – Words: Bacterial bearing – Respiratory tracts – Domesticated grasscutter - Benin

Evaluation des performances des N'dama et des produits de l'insémination artificielle bovine en République de Guinée

A.R. KAMGA-WALADJO, O. THIAM, J. SULTAN, P.E.H. DIOP

Résumé

L'étude a porté sur l'évaluation des performances des N'Dama et des produits de l'Insémination Artificielle bovine de la naissance à 12 mois dans le contexte d'une ferme privée en zone guinéenne. L'évaluation pondérale de 20 génisses et de 30 taurillons nous permet d'enregistrer à la naissance chez les femelles, un poids moyen de $14,9 \pm 1,8$ Kg (N'Dama) contre $24 \pm 2,8$ Kg, $23,6 \pm 1,5$ Kg et $19,3 \pm 3,2$ Kg respectivement chez les N'Damol, N'Damont et N'Dabrune ; et chez les mâles, un poids moyen de $15,2 \pm 2,1$ Kg (N'Dama) contre $24,3 \pm 2,9$ Kg ; $23,3 \pm 2,3$ Kg et $24,08 \pm 2,01$ Kg respectivement pour les croisés N'Damol, N'Damont et N'Dabrune. Aussi bien le poids à l'âge types que les gains moyens quotidiens (GMQ) sont significativement plus élevés chez les croisés comparés au N'Dama. Cela laisse présager une différence d'âge de la mise à la reproduction et un meilleur rendement carcasse des métis. A ces performances pondérales, s'ajoutent la rusticité et l'excellent comportement des croisés en zone d'endémicité trypanosomienne. La vulgarisation de ces croisés améliorés est donc envisageable en milieu paysan. (*RASPA*, 3 (2) : 93-97).

Mots-clés : N'Dama - Croisés N'dama - Insémination artificielle

Abstract

Evaluation of the performance of N'dama and the off springs from bovine artificial insemination in the Republic of Guinea

This study was aimed at evaluating the performance of N'Dama cattle breed and the off springs from artificial insemination from birth to 12 months of age in a private animal farm in the Guinean zone. After the evaluation of 20 females and 30 male calves, an average weight of 14.9 ± 1.8 kg for N'Dama calves as against 24 ± 2.8 kg, 23.6 ± 1.5 kg and 19 ± 3.2 kg for the N'Damol, N'Damont and N'Dabrune calves respectively was registered. For male calves, an average weight of 15.3 ± 3.2 kg for N'Dama as against 24.3 ± 2.9 kg, 23.3 ± 2.3 and 24.08 ± 2.0 kg for crossbreeds of N'Damont, N'Damont and N'Dabrune respectively was registered. The weight at any given age and the average daily weight gain of crossbreeds have higher values compared to those of N'Dama. This predicts a difference in age of animals at reproduction and a better carcass yield of crossbreeds. To add to the increased performance, there is better adaptation and rusticity of crossbreeds in trypanosomiasis endemic zones. The spread of these ameliorated crossbreeds is envisaged at the local level.

Key – Words: N'Dama - N'Dama crossbreeds - Artificial insemination

Appréciation de la stabilité des laits (frais et caillé) produits par une unité de transformation laitière artisanale au Sénégal

K.S.B. SYLLA, B. MUSABYEMARIYA, Mg. SEYDI

Résumé

D'octobre 2004 à avril 2005, un lot de 100 échantillons de lait frais et 100 échantillons de lait caillé sucré a été prélevé au niveau de l'unité de transformation laitière (UTL) de Nguékhokh, pour apprécier leur stabilité à l'aide de tests physico-chimiques. Des résultats, il ressort que les moyennes de température, de pH, de densité et d'acidité pour le lait frais sont respectivement de 29,9°C, 6,7, 1031 et 18,1°D. L'épreuve de la réductase a donné une moyenne de 4 h 32 mn alors que les tests à la catalase et à l'alcool ont donné des résultats négatifs pour l'ensemble des échantillons. Quant au lait caillé, les moyennes obtenues pour la température, le pH et l'acidité Dornic sont respectivement : 10°C, 3,78 et 77°D. Ces résultats montrent que les laits (frais et caillés) issus de cette UTL sont conformes, sur le plan physico-chimique, aux critères de qualité recommandé par la réglementation française. Cependant pour que l'on puisse garantir à ces produits une bonne qualité hygiénique, il est nécessaire de :

- Contrôler systématiquement le lait à la réception
- Maîtriser les points critiques de la transformation (pasteurisation, ensemencement, conditionnement)
- Suivre la qualité des produits en cours de transformation et des produits finis (*RASPA*, 3 (2) : 99-103).

Mots-clés : Physico-chimie - UTL - Lait frais - Lait caillé

Abstract

Appreciation of the quality of milk (fresh and fermented) produced by one unity of a dairy transformation unit (DTU) in Senegal

From October, 2004 till April, 2005, a lot of 100 samples of fresh milk and 100 samples of curds was taken at the level of the unity of transformation dairy (UTD), to appreciate their stability by means of physico-chemical tests. From the results, it emerges that the averages of temperature, of pH, density and sourness for the fresh milk are of 29.9°C, 6.7, 1031 and 18.1°D respectively. The test of the methylene blue gave an average of 4 hours while the tests with catalase and alcoholic gave negative results for all the samples. As for the curds, the averages obtained for the temperature, the pH and the Dornic sourness are respectively: 10°C, 3.78 and 77°D. These results show that the products stemming from this UTD are in accordance, on the physico-chemical plan, with the quality criteria recommended by the French reglementation.

However, in order to guarantee good hygienic quality of these products, it is necessary to:

- systematically control milk at reception;
- master the critical points at transformation (pasteurization, sowing, packaging);
- follow up the quality of products during transformation and that of finished products.

Key – Words: Physico-chemical tests - DTU - Fresh milk - Fermented milk

Le cycle sexuel chez les vaches Ndama et zébu gobra au Sénégal : durée et évolution de la progestéronémie

M. MBAYE, P.E.H. DIOP, M.NDIAYE, M. SECK

Résumé

Les caractéristiques du cycle sexuel ont été étudiées en station chez 8 vaches Ndama et 6 vaches zébu Gobra. Les observations, menées en saison d'hivernage, ont consisté en un suivi de la progestérone plasmatique pendant les deux cycles sexuels successifs qui suivent le cycle induit par des prostaglandines. Le niveau seuil de progestérone plasmatique révélateur de l'existence d'une phase lutéale a été déterminé, il est de 0,76 ng/ml chez le zébu gobra et 0,47ng/ml chez le taurin Ndama, Pour ces deux races la durée du cycle sexuel est respectivement de 20,7 ± 1,8 jours et 22,66 ± 3,79 jours. Pendant le cycle la concentration de la progestéronémie se caractérise d'abord par une phase avec un niveau de base de 0,01 à 0,04 ng/ml, suivie d'une augmentation de la concentration jusqu'à un niveau variant entre 7,31 et 13,31 ng/ml pour la Ndama et 5,63 à 11,75 ng/ml chez la Gobra ; cette

phase est suivie d'une chute brutale de la progestéronémie 72 h avant l'œstrus. Ce cycle présente une analogie avec ceux observés chez d'autres bovins d'Afrique et des pays tempérés. (*RASPA*, 3 (2) : 105-108).

Mots-clés : Taurin Ndama - Zébu gobra - Cycle sexuel - Progestérone - Plasma - Sénégal.

Abstract

The sexual cycle of N'Dama and Gobra cows in Senegal: Duration and evolution of Plasma progesterone level

The sexual cycle characteristics of 8 Ndama cows and 6 zebu Gobra cows were studied under experimental conditions during the rainy season. The plasma progesterone level was monitored during two successive sexual cycles that followed the induced one. The threshold level of plasma progesterone which gives an indication of existence of level of functional corpus luteus was 0,76 ng/ml for the zebu Gobra and 0,47ng/ml for Ndama cows. For these breeds the average length of sexual cycle was respectively 20.7 ± 1.8 days and 22.66 ± 3.79 days. During the cycle the progesterone concentration in plasma is characterised by a low level ranging from 0,01ng/ml to 0,04ng/ml, this was followed by a gradual increase up to a level ranging from 7.31 to 13.31 ng/ml for the Ndama cows and 5.63 to 11.75 ng/ml zebu Gobra cows; and then occurred a drastic decrease of the progesterone concentration, 76 hours before the next oestrous. This cycle is similar to those described in others cattle from Africa and temperate countries.

Key – Words : Ndama - Zebu Gobra - Cows Sexual cycle - Progesterone - Plasma - Senegal.

Notes sur les parasites sanguicoles et gastro-intestinaux des ânes (*Equus asinus*) de la zone de Ouagadougou (Burkina Faso)

A.M.G. BELEM, M.S. SALEMBERE, V. OUEDRAOGO-OUOBA

Résumé

L'examen de 62 échantillons de sang et de 269 échantillons de matières fécales d'ânes de la zone de Ouagadougou, capitale du Burkina Faso, a permis d'identifier et d'évaluer les prévalences des principaux parasites. Les hémoparasites étaient représentés par *Setaria equina* (10%), *Trypanosoma vivax* (10%) et *Babesia sp* (5%). Les examens coprologiques ont mis en évidence la présence de strongles (96%), *Gastrodiscus aegyptiacus* (23%), *Parascaris equorum* (19%), *Strongyloïdes sp.* (17%), *Oxyuris equi* (6%) et *Anoplocephala sp.* (1%). Les dénombrements moyens d'œufs par gramme de matières fécales étaient de 2375 pour les strongles et 1311 pour les *Strongyloïdes sp.* Après coproculture ont été identifiés : *Cyathostomum sp.* (52,6%), *Strongylus vulgaris* (39,8%), *Strongylus edentatus* (2,3%) et *Strongylus equinus* (2%). (*RASPA*, 3 (2) : 115 - 117).

Mots-clés : Parasites – Anes – Coproculture – Burkina Faso

Abstract

Notes on blood and gastro-intestinal parasites of donkeys (*Equus asinus*) from the area of Ouagadougou, Burkina Faso.

62 blood and 269 fecal samples of donkeys from the area of Ouagadougou, capital of Burkina Faso, allowed identifying and evaluating prevalences of parasites. Blood parasites were represented by *Setaria equina* (10%), *Trypanosoma vivax* (10%) and *Babesia sp* (5%). Fecal exams showed the presence of: strongyles (96%), *Gastrodiscus aegyptiacus* (23%), *Parascaris equorum* (19%), *Strongyloïdes sp.* (17%), *Oxyuris equi* (6%) and *Anoplocephala sp.* (1%). Estimations of mean egg numbers per gram of fecal material were 2375 for the strongyles and 1311 for *Strongyloïdes sp.* After coproculture, the following worms were identified: *Cyathostomum sp.* (52.6%), *Strongylus vulgaris* (39.8%), *Strongylus edentatus* (2.3%), and *Strongylus equinus* (2%).

Key – Words: Parasites – Donkeys – Coproculture – Burkina Faso

Bactéries associées aux mammites subcliniques dans les élevages bovins laitiers urbains et périurbains de Niamey (Niger)

R.BADA-ALAMBEDJI, Y. KANE, A. ISSA IBRAHIM, F.G. VIAS, A.J. AKAKPO

Résumé

Le but de cette étude était de déterminer la prévalence des mammites subcliniques et les bactéries associées dans les élevages urbains et périurbains de Niamey (Niger). L'étude a porté sur des vaches de race locale, réparties dans 12 sites et s'est déroulée de décembre 2004 à Avril 2005. Elle a été axée sur l'inspection des mamelles, la réalisation du CMT sur le lait et des analyses bactériologiques sur des laits positifs au CMT. Ainsi, sur les 237 vaches enquêtées, 78 (33%) ont été en début de lactation, 78 (33%) en milieu de lactation et 81 (34%) en fin de lactation. Aucun signe de mammites clinique n'a été observé chez ces vaches. Les résultats du CMT ont révélé une prévalence globale de mammites subcliniques de 44 % et les scores les plus élevés ont été observés chez les vaches en fin de lactation. L'analyse bactériologique a permis l'isolement et l'identification de 101 germes appartenant à 18 espèces bactériennes avec une prédominance de *Staphylococcus aureus* (36,7%) et une forte proportion des Staphylocoques coagulase négative (22%). Des souches de Bacilles à Gram positif ont également été isolées. Les résultats de l'antibiogramme effectué sur 22 souches de Staphylocoques ont révélé une excellente sensibilité de ces germes à la gentamicine, la tétracycline, la pefloxacin et à l'association triméthoprime-sulphaméthoxazole. (*RASPA*, 3 (2) : 119-124).

Mots-clés : Mammites subcliniques - Bactéries - Vaches laitières - Niger

Abstract

Bacteria associated with subclinical mastitis in dairy farms in urban and suburban areas of Niamey (Niger)

The objective of this study was to determine the prevalence of subclinical mastitis and associated bacteria in dairy farms in the urban and suburban dairy farms of Niamey. This study was carried out from December 2004 to April 2005 on local cows in 12 different sites consisted of inspection of mammary glands, the carrying out of CMT on milk and bacteriological analysis of milk tested positive by CMT. Of the 237 cows examined, 78 (33%) were at their early stage of lactation, 78 (33%) at an advanced stage and 81 (34%) at the end of their lactation period. There were no clinical signs of mastitis noticed. The CMT results revealed a prevalence of subclinical mastitis in 44 % of the cows in general with a higher prevalence noticed at the advanced stage of lactation. With the help of bacteriological analysis, 101 germs belonging to 18 bacteria species were isolated and identified with a high proportion of *Staphylococcus aureus* (37%) and a relatively high proportion coagulase negative *Staphylococci* (22%). Gram positive *Bacillus* strains were isolated as well. The results of antibiogram carried out on 22 strains of *Staphylococcus* revealed an excellent sensibility of these germs to gentamicin, tetracyclin, pefloxacin and the association trimethoprim- sulphamethoxazole.

Key-Words: Subclinical mastitis - Bacteria - Dairy cows - Niger.

Influence de la qualité du régime alimentaire sur les performances de croissance de l'escargot comestible africain *Achatina fulica* (Bowdich, 1820) élevé en bâtiment

A. OTCHOUMOU, M. DUPONT-NIVET, H. DOSSO

Résumé

Des juvéniles *Achatina fulica* (Bowdich) de 0,52g de poids vifs moyens et de 1,37cm de longueur moyenne de coquille ont été soumis à deux régimes alimentaires végétariens (R1 et R2) et quatre régimes concentrés sous forme de farine (RT, R3, R4 et R5) de teneurs en calcium variables (0,83%; 4,65%; 5,52%; 11,77%; 14,02% et 15,08% respectivement) en vue de comparer les deux types de régimes et de déterminer le taux de calcium induisant les meilleures performances de croissance et un faible taux de mortalité cumulée. Les performances de croissance des régimes concentrés sous forme de farine sont trois fois supérieures à celles des régimes végétariens. Le taux de calcium alimentaire induisant les meilleures performances de croissance est de 15,08 % (R5) et les premières pontes ont eu lieu à 75 jours d'âge. A partir de 11,77% de calcium alimentaire, *Achatina fulica* (Bowdich) produit plus de coquille que de chair (masse pédieuse et viscérale). (*RASPA*, 3 (2) : 125-129).

Mots-clés : *Achatina fulica* (Bowdich) - Calcium - Aliment concentré - Croissance - Coquille

Abstract

Influence of the quality of the diet on the growth performances of the edible african snail *Achatina fulica* (Bowdich, 1820) reared in house.

Juvenile snails *Achatina fulica* (Bowdich), 0.52g body weight and 1.37cm shell length were given two vegetable diets (R1 and R2) and four concentrated diets (RT, R3, R4 and R5) with variable calcium content (0.83%; 4.65%; 5.52%; 11.77%; 14.02% and 15.08% respectively) in order to compare the two type of diets and determine calcium content increased better growth. Concentrated diets gave three times better growth parameter than vegetable ones. The dietary calcium increased better growth was 15.08 % and sexual maturity reached 75 days old. On wards 11.77 % calcium content, snails produced more shell than meat.

Key - Words: *Achatina fulica* (Bowdich) - Calcium - Concentrated diet - Growth - Shell

Essais sur l'effet de la photopériode et de l'alimentation sur les performances de croissance et de reproduction d'*Achatina fulica* (Bowdich, 1820) en élevage en Côte d'Ivoire.

A. OTCHOUMOU, M. DUPONT-NIVET, H. DOSSO

Résumé

Des juvéniles d'*Achatina fulica* (Bowdich) de 0,52g de poids vif et de 1,37 cm de longueur de coquille issus de reproducteurs collectés dans les jachères et les parties anthropisées de la forêt de l'université d'Abobo-Adjamé en Côte d'Ivoire ont été soumis à une alimentation concentrée de farine et à cinq photopériodes en vue de déterminer leurs effets sur les performances de croissance et de reproduction. Le poids vif de 46g et la longueur de coquille de 77mm ont été atteints à trois mois d'âge chez les animaux soumis à 12 heures de lumière et les premières pontes à 3 mois d'âge chez ceux soumis à 24 heures de lumière. Les longues photophases (24 à 12 heures de lumière) stimulent la croissance et la reproduction quand les photophases courtes (6 à 0 heures de lumière) les inhibent. Ainsi, pour obtenir de bonnes performances de croissance et de reproduction, les escargots doivent être soumis à une alimentation concentrée et à des photophases de 12 à 24 heures. (*RASPA*, 3 (2) : 131-136).

Mots-clés : *Achatina fulica* (Bowdich) - Aliment concentré - Côte d'Ivoire - Croissance, Photopériode - Reproduction.

Abstract

Tests on the effect of photoperiod and feeding on the performances of growth and reproduction of *Achatina fulica* (Bowdich, 1820) bred in Côte d'Ivoire.

Young *Achatina fulica* (Bowdich) of 0.52g of live weight and 1.37cm of shell length resulting from reproducers collected in the anthropized parts of the forest of the university of Abobo-Adjamé in Ivory Cost were submitted to a concentrated flour diet and five photoperiods in order to determine their effects on the performances of growth and reproduction. The live weight of 46g and the shell length of 77mm were reached at three months of age for the animals submitted to the photoperiod 12L: 12D and the first layings in 3 months of age for those subjected to the photoperiod 24L: 0D. Long photoperiods (24 to 12 hours light) stimulated growth and reproduction when the short photoperiods (6 to 0 hours light) inhibited them. Thus to achieve bests growth and reproduction performances, snails must be nourished concentrated diets and submitted photoperiods of 12 to 24 hours light.

Key-Words: *Achatina fulica* (Bowdich) - Concentrated diet - Côte d'Ivoire - Growth - Photoperiod - Reproduction.

Dynamique des populations d'Insectes ravageurs des stocks de maïs dans les greniers traditionnels avec un accent particulier sur *Prostephanus truncatus* Horn (Coleoptera : Bostrichidae).

A. AGBAKA, Y. TANO, C. Borgemeister, K.. Foua-Bi , H.R. Markham

Résumé

Une variété de maïs, le TZSR - W (Tropical Zea maïs Streak Resistance White) provenant d'un champ expérimental installé au sud Bénin, a été utilisée pour étudier la dynamique de *Prostephanus truncatus*. Les épis non despathés de cette céréale, récoltés manuellement après séchage sur pied au champ, ont été stockés dans 9 greniers de types traditionnels. Trois traitements en trois répétitions ont été mis en place : le traitement1 (T1) a consisté en une infestation naturelle des céréales ; pour le traitement 2 (T2) le stock a été fumigé au départ alors que le traitement 3 (T3) est une infestation artificielle du

maïs (introduction de *P. truncatus* dans le stock). Toutes les trois semaines, les insectes rencontrés dans 50 épis prélevés par traitement et par répétition ont été identifiés et comptés. Au bout de 9 mois d'expérimentation, 3 catégories d'insectes ont été récoltées : les ravageurs primaires, les ravageurs secondaires et les hôtes tertiaires. Les résultats obtenus montrent que T3 renferme la plus grande proportion d'insectes (50,41% du total), suivi de T2 (26,83%) et de T1 qui n'en compte que 22,76%, toutes espèces confondues. Les insectes les plus importants numériquement sont : *Sitophilus spp.* (37,03%); *Prostephanus truncatus* (34,16%); *Cathartus quadricollis* (21,41%); *Palorus spp.* (11,58%); *Carpophilus spp.* (6,49%) et *Tribolium castaneum* (0,9%). (RASPA, 3 (2) : 137-141).

Mots-clés : Maïs - TZSR – W - Insectes - Infestation - Bénin.

Abstract

Dynamics of insects' population, destroyer of maize's stocks in the traditional attics with particular emphasis on *Prostephanus truncatus* Horn (Coleoptera : Bostrichidae)

Maize (improved IITA cultivar TZSR – W) was planted in experimental field in south of Benin, and dried before been manually harvested. 9 traditional stores were constructed with locally available material. Three treatments were applied to the crop, in three repetitions: Treatment 1 (T1): Natural infestation (cobs were stored without no treatment); Treatment 2 (T2): cobs were fumigated before stored (to eliminate field infestation); Treatment 3 (T3): artificial infestation (introduction of 600 *Prostephanus truncatus* in the stores). Every three weeks, 50 cobs are taken per treatment and per repetition. Insects which are found are identified and counted. The experiment has lasted 9 months. In total 3 categories of insects have been gathered: primary destructors which, first come to the stores. The secondary destructors which came because of flour and tertiary hosts which are predators or not. The observation is that T3 has more insects (50.41% in total), followed by T2 (26.83%) and T1 which counts 22.76% all species included. Insects which are more important in number are: *Sitophilus spp.* (37.03%), *Prostephanus truncatus* (34.16%), *Cathartus quadricollis* (21.41%), *Palorus spp.* (11.58%), *Carpophilus spp.* (6.49%) and *Tribolium castaneum* (0.9%)

key words: Maize - TZSR – W - Infestation - Insects - Benin.

Impact de l'hygiène sur les performances des poulets de chair en aviculture moderne dans la région périurbaine de Dakar (Sénégal)

T. N. KOUZOUKENDE, M.C. KADJA, Y. Y. KABORET

Résumé

Ce travail a pour objectif d'étudier les interrelations entre l'hygiène et les performances (poids à 7 semaines, taux de mortalité, indice de consommation) dans les élevages de poulets de chair. Il a eu comme cadre les élevages périurbains de Dakar. Il a consisté d'une part, en une enquête sur les points à risque au niveau de l'aménagement des poulaillers et de la conduite de l'élevage et d'autre part, en des analyses bactériologiques à partir des prélèvements réalisés dans les poulaillers. Les résultats, il apparaît quatre classes d'éleveurs en fonction de l'efficacité des mesures d'hygiène. Les performances mesurées sont alors rapportées à chaque classe. Et on note clairement que les élevages où les conditions d'hygiène sont meilleures, ont les meilleures performances. Le respect des mesures d'hygiène est un gage de réussite de l'aviculture. (RASPA, 3 (2) : 143-146).

Mots-clés : Interrelations – Hygiène – Performances – Aviculture – Dakar.

Abstract

Impact of hygiene on the performances of broilers chickens in periurban area of Dakar.

The aim of this work is to study the impact of hygiene on the performances of broilers chickens (weight at 7 weeks, mortality and feed consumption) in periurban area of Dakar. It consisted in investigating in critical points of the installation and on the control of breeding. Secondly, bacteriological analyses have been carried out from samples taken from the hen houses. As a result, there are 4 categories of farms according to the efficacy of hygiene strategies. Since performances have been reported to each class, it appeared clearly that farms with best hygiene have best performances. Hygiene is essential for the success of poultry farming.

Key – Words: Relationships – Hygiene – Performances – Poultry – Dakar.

RASPA Volume 3 Numéro 3-4 - Décembre 2005

Sommaire :

Articles originaux

Histopathological alterations of bovine skeletal muscle observed at the slaughterhouse of Dakar (Senegal)

Les altérations histopathologiques du muscle squelettique des bovins observées aux abattoirs de Dakar (Sénégal)

S. BAKOU, Y. KANE, B. MUSABYEMARIYA, W. NDOJOYI, G. DAYO, Mg. SEYDI

The effects of force-feeding on sulphbromophtalein and indocyanine green pharmacokinetics in mullard ducks

Les effets du gavage sur la pharmacocinétique de la Bromosulfonephthaléine (BSP) et du vert d'Indocyanine chez les canards mulards

T. BENGONE-NDONG, S. BAKOU, G. BENARD, P. BENARD, D. PREHN

Milk consumption patterns in an area with traditional milk production: data from a case control study in peri-urban Bamako Mali

Motifs de consommation de lait dans un milieu de production traditionnelle : étude de cas-témoin dans la zone périurbaine de Bamako, Mali

M.W. HETZEL, B. BONFOH, Z. FARAH, C.F. SIMBE, O.I. ALFAROUKH, J. ZINSSTAG

Distribution de *Rhadinorhynchus cadenati* (Acanthocéphale, Rhadinorhynchidae) dans les individus hôtes de Pompano, *Trachinotus ovatus* L, 1758) (Pisces; Carangidae) de Mehdi - Kenitra (La côte Atlantique Marocaine).

Distribution of *Rhadinorhynchus cadenati* (Acanthocephala, Rhadinorhynchidae) of Pompano, *Trachinotus ovatus* (L, 1758) (Pisces; Carangidae) from Mehdi - Kenitra (Atlantic Coast of Morocco).

Y. EL MADHI, D. BELGHYTI

Utilisation de l'ethnomédecine vétérinaire en aviculture traditionnelle au Burkina Faso

Use of veterinary ethnomedicine in traditional poultry farming system in Burkina Faso

N. YAMEOGO, H.H. TAMBOURA, A.G. BELEM, A. TRAORE, O. NACOU LIMA-OUEDRAOGO

Intérêts et limites de l'utilisation des fourrages ligneux dans l'alimentation des petits ruminants nourris à l'auge

Interests and limits of browse in nutrition of stall fed small ruminant

M. SANGARE

Prévalence de la brucellose bovine dans les Fermes d'Etat du Bénin de 2000 à 2003

Prevalence of bovine brucellosis in Benin states farm from 2000 to 2003

R. ADEHAN, B. KOUTINHOIN, L.S. BABA-MOUSSA, L. AIGBE, P.M. AGBADJE, I.A.K. YOUSAO

Influence du niveau énergétique de la ration sur les performances de croissance et d'engraissement du porc local : valeur bouchère et rentabilité économique des rations

Effect of diet energetic level on growth and fattening performances of local pig: butchery value and profitability

V.M.C. BOUGOUMA-YAMEOGO, C.L.OUEDRAOGO, A. WEREM-NDIAYE, B. KONKOBO

Influence de la source d'apport de l'urée sur la production laitière et la composition chimique du lait de la brebis "Mossi"

Effect of urea treatment and complementation on the yield and chemical composition of milk by Mossi ewes

V.M.C. BOUGOUMA-YAMEOGO, A-J. NIANOGO

Impact de la première tétée sur la mortalité et la croissance pondérale des lapereaux au nid

Impact of immediate postnatal sucking on young rabbits mortality and growth

S. FAROUGOU, M. KPODEKON, B. KOUTINHOIN, O.H.D. BRAHI, Y. DJAGO

Performances de croissance et viabilité des lapereaux nourris avec un aliment granulé à l'engraissement

Growing performance and viability of young rabbits fed with a pellet diet for fattening

M. KPODEKON, I.A.K. YOUSAO, I. DJOGBENOU, Y. DJAGO

Biomasse, modes d'utilisation et valeur nutritive des résidus horticoles disponibles pour l'alimentation du cheptel péri-urbain des Niayes du Sénégal

Biomass, utilisation and nutritive value of horticultural by-products available for animal feeding in periurban areas of the Niayes zone in Senegal

S. TOURE FALL, A. MISSOHO, A.T. NIANG, I. CISSE, A. DIENG, N.S. NDIAYE

Notes et communications

Toxicité aiguë, irritation primaire et sensibilisation allergique des pesticides soumis à homologation dans les pays du Sahel africain

Acute toxicity, primary irritation and allergic sensitization of pesticides submitted to registration in African Sahel countries

T.Z. OUEDRAOGO, N. SOME, A.M. TOE, A. TRAORE, S. OUEDRAOGO, I.P. GUISSOU

Résumé / Abstracts :

Histopathological alterations of bovine skeletal muscle observed at the slaughterhouse of Dakar (Senegal)

S. BAKOU, Y. KANE, B. MUSABYEMARIYA, W. NDJOYI, G. DAYO, Mg. SEYDI

Abstract

The aim of this study was to report the nature and incidence of muscular changes found upon histological examination at the time of slaughter in the slaughterhouse of Dakar (Senegal). Eighty cattle (Zebu and N'dama) coming from Senegal, Mali and Mauritania, and transported by trucks and train to the Slaughterhouse of Dakar (Senegal) were used in this study. Five muscles [Sternoccephalicus (SC), Infraspinatus (IS), Pectoralis descendens (PD), Obturator (OB) et Diaphragma (DI)] were collected immediately after slaughter from each of the animals. Among these 400 samples processed for histology and examined in cross-sections, 10.5% exhibited isolated necrotic cells, 21.2% fibers splitting, and 60% hypercontracted fibers. Ten percent (10%) of samples showed a high incidence of hypercontracted fibers, 53.3% a medium incidence (less than de 10%) and 36.7% none. Hypercontraction was more frequent in DI muscles ($P < 0,05$) (*RASPA*, 3 (3-4) : 164-168).

Keys – Words: Hypercontracted fibers - Skeletal muscle – Bovine - Meat quality - Senegal.

Résumé

Les altérations histopathologiques du muscle squelettique des bovins observées aux abattoirs de Dakar (Sénégal)

Le but de cette étude était de rapporter la nature et l'incidence des altérations histopathologiques des muscles de bovins observées aux abattoirs de Dakar (Sénégal). Quarante-vingts bovins (Zébu et N'dama) provenant du Sénégal, du Mali et de la Mauritanie et acheminés par camions aux abattoirs de Dakar (Sénégal) ont été utilisés dans cette étude. Quelques minutes après l'abattage des animaux cinq muscles [sternocephalicus (SC), infraspinatus (IS), pectoralis descendens (PD), obturator internus (OI) et diaphragma (DI)] ont été prélevés, traités par les techniques histologiques et examinés. Sur les 400 échantillons musculaires examinés, 10,5% ont présenté des fibres nécrosées, 21,2% de fibres clivées et

60% de fibres hypercontractées. Dix pour cent (10%) des échantillons examinés ont présenté une forte incidence en fibres hypercontractées, 53,3% une incidence moyenne et 36,7% n'ont présenté aucune lésion. Le diaphragme est le muscle le plus atteint (71,4%, $p < 0,05$).

Mots-clés : Fibres hypercontractées - Muscle squelettique - Bovin - Qualité de la viande - Sénégal.

The effects of force-feeding on sulphobromophthalein and indocyanine green pharmacokinetics in mullard ducks

T. BENGONE-NDONG, S. BAKOU, G. BENARD, P. BENARD, D. PREHN

Abstract

Disposition kinetics of Sulphobromophthalein (BSP) and Indocyanine Green (ICG) were used to evaluate hepatic function in mullard ducks with progressive fatty liver produced by force feeding. Two groups of 10 birds with fatty livers (after 3, 7 and 14 days of cramming period) and 1 control group were studied. Blood samples were collected for 180 minutes at predetermined times after the administration of an intravenous bolus (14 mg of BSP ; 0.74 mg of ICG per kilogram of body weight). Plasma dyes were analyzed spectrophotometrically. Pharmacokinetic variables were calculated using a two compartment open model. Volumes of distribution ($p < 0.001$), area under the curve ($p < 0.05$), half life of b phase ($p < 0.001$) and mean residence time ($p < 0.001$) were significantly decreased for both dyes. ICG clearance was significantly decreased. This study proved that the measurement of BSP and ICG disposition is suitable for assessing hepatic function and dysfunction in ducks with progressive fatty liver. These results also demonstrate that lipid accumulation within the hepatocytes modifies the excretion ratio of xenobiotics in the blood. (*RASPA* 3 (3-4) : 170-173).

Key – Words: Duck - Liver function - Force-feeding - Sulphobromophthalein - Indocyanine green

Résumé

Les effets du gavage sur la pharmacocinétique de la Bromosulfonephthaléine (BSP) et du vert d'Indocyanine chez les canards mulards

L'exploration de la fonction hépatique a été envisagée au moyen de la cinétique de la Bromosulfonephthaléine (BSP) et du Vert d'Indocyanine (ICG) chez des canards mulards pendant le gavage. L'étude a été conduite sur deux lots de 10 animaux : un lot de canards maigres et un lot de canards en cours de gavage (aux jours 3, 7 et 14). Les doses administrées par voie intraveineuse étaient de 14 mg/kg pour la BSP et 0,74 mg/kg pour l'ICG. Dans les deux cas, le sang a été prélevé par ponction de la veine alaire pendant 180 minutes. Les plasmas ont été analysés par des méthodes spectrophotométriques. Les courbes exprimant les concentrations plasmatiques de BSP et d'ICG en fonction du temps ont été ajustées à un modèle pharmacocinétique ouvert à deux compartiments. Dans les deux cas, on observe une augmentation significative des volumes de distribution ($p < 0,001$), des aires sous la courbe ($p < 0,05$), des demi-vies d'élimination ($p < 0,001$) et des temps moyens de séjour. La clairance diminue de façon significative dans le cas du vert d'indocyanine. Cette étude montre que la BSP et l'ICG peuvent être utilisés dans l'exploration de la fonction d'épuration hépatique chez le canard. Ces résultats démontrent également que l'accumulation des lipides dans les hépatocytes provoque une modification de la pharmacocinétique des xénobiotiques.

Mots-clés : Canard - fonction hépatique - Gavage - Bromosulfonephthaléine - Vert d'indocyanine

Milk consumption patterns in an area with traditional milk production: data from a case control study in peri-urban Bamako Mali

M.W. HETZEL, B. BONFOH, Z. FARAH, C.F. SIMBE, O.I. ALFAROUKH, J. ZINSSTAG

Abstract

During a case-control study in Bamako, Mali, milk consumption habits of 155 people were recorded. Interviews were done by trained interviewers in schools and health centres. Milk and dairy products were consumed by most of the people interviewed during the study. 97.4% of the people declared that they had consumed milk or dairy products at least once in the preceding two weeks. Milk powder was the dairy product most frequently consumed. Fresh raw milk and pasteurised or boiled milk were

mostly consumed raw, whereas fermented milk was usually consumed with hot dishes. (*RASPA* 3 (3-4) : 174-177).

Key – Words: Milk products - Consumption - Bamako.

Résumé

Motifs de consommation de lait dans un milieu de production traditionnelle : étude de cas-témoin dans la zone périurbaine de Bamako, Mali

Dans une étude de cas à Bamako, Mali, les habitudes alimentaires de 155 individus ont été décrites. Les interviews sont réalisées dans les écoles et les centres de santé par des enquêteurs formés. Le lait et les produits laitiers sont consommés par presque tous les enquêtés. Au total 97,4% des individus déclarent avoir consommé au moins une fois dans les deux précédentes semaines. Le lait en poudre était le produit fréquemment consommé. Le lait cru et le lait bouilli ou pasteurisé sont consommés tel quel alors que le lait fermenté est consommé avec des plats chauds.

Mots-clés : Produits laitiers - Consommation - Bamako

Distribution de *Rhadinorhynchus cadenati* (Acanthocéphale, Rhadinorhynchidae) dans les individus hôtes de Pompano, *Trachinotus ovatus* L, 1758) (Pisces; Carangidae) de Mehdiya - Kenitra (La côte Atlantique Marocaine).

Y. EL MADHI, D. BELGHYTI

Résumé

Les différents niveaux de distributions de l'acanthocéphale *Rhadinorhynchus cadenati* dans la population hôte de pompano, *Trachinotus ovatus*, (L, 1758) de la côte atlantique marocaine de Mehdiya pendant l'année 2004 ont été examinés. Au total, 765 poissons de longueur totale comprise entre 9,4 et 45,7 cm ont été échantillonnés du port de Mehdiya - Kenitra. La dispersion de ce parasite est une distribution de type binomial négatif et la corrélation est positive entre le taux de parasitisme et la taille des hôtes. *R. cadenati* est présent tout au long de l'année 2004 chez pompano de Mehdiya. Le parasitisme évolue indépendamment du sexe de l'hôte et le sex-ratio des parasites n'est pas équilibré dans la population de *T. ovatus* de la côte de Mehdiya. La fluctuation des indices épidémiologiques parasitaires (Prévalence, Abondance et intensité parasitaire moyenne) mensuelles et en fonction de la taille de l'hôte a été discutée. (*RASPA*, 3 (3-4) : 178-181).

Mots-clés : *Rhadinorhynchus cadenati* - Acanthocéphale - *Trachinotus ovatus* - Indices épidémiologiques - Mehdiya (Maroc).

Abstract

Distribution of *Rhadinorhynchus cadenati* (Acanthocephala, Rhadinorhynchidae) of Pompano, *Trachinotus ovatus* (L, 1758) (Pisces; Carangidae) from Mehdiya - Kenitra (Atlantic Coast of Morocco).

The distribution of the Acanthocephalan *Rhadinorhynchus cadenati* parasites in an host population of pompano, *Trachinotus ovatus*, (L, 1758) from Mehdiya Atlantic coast during 2004 were studied. A total, of 765 fish measuring between 9.4 and 45.7cm in length (total length) was sampled from the harbour of Mehdiya - Kenitra. The dispersed was the negative binomial distribution and a positive correlation was showed between the total length of host and rate parasitism. On all year 2004 *Rhadinorhynchus cadenati* were found of pompano from Mehdiya. Association between fish sex and parasitism was not significant and the sex-ratio of the parasites is not balanced in the population of *T. ovatus* of the Mehdiya coast. The epidemiologic index (Prevalence, Abundance and mean parasitic Intensity) monthly and the size of the host were discussed.

Key – Words: *Rhadinorhynchus cadenati* - Acanthocephalan - *Trachinotus ovatus*, epidemiological index - Mehdiya (Morocco)

Utilisation de l'ethnomédecine vétérinaire en aviculture traditionnelle au Burkina Faso **N. YAMEOGO, H.H. TAMBOURA, A.G. BELEM, A. TRAORE, O. NACOUKIMA- OUEDRAOGO**

Résumé

Une enquête a été réalisée sur les méthodes traditionnelles de traitement des maladies aviaires dans six provinces du Burkina Faso. Au total 1030 personnes ont été interrogées et 1256 citations de remèdes enregistrées. Parmi les syndromes décrits par les enquêtés, 12 pathologies ont été identifiées. Les plus citées sont la pseudopeste aviaire (maladie de Newcastle), la variole aviaire, les parasitoses et les gastro-entérites. 118 remèdes végétaux et 10 remèdes non végétaux ont été distingués. Les remèdes végétaux sont constitués par 77 espèces végétales appartenant à 35 familles différentes. Les plantes sont généralement utilisées comme des panacées, mais il a été retrouvé des spécificités de traitement avec certaines espèces végétales qui ne traitent qu'une seule pathologie. Cette étude confirme que la pharmacopée vétérinaire est la principale médication utilisée dans le traitement des pathologies aviaires en aviculture traditionnelle au Burkina Faso. (*RASPA*, 3 (3-4) : 182-188).

Mots-clés : Médecine traditionnelle - Pharmacopée - Pathologies aviaires - Aviculture traditionnelle - Burkina Faso

Abstract

Use of veterinary ethnomedicine in traditional poultry farming system in Burkina Faso

A survey on traditional healing of poultry diseases has been conducted in six Provinces of Burkina Faso. A total of 1030 healers have been interviewed and 1250 citations of remedies recorded. Twelve different pathologies have been identified through the symptoms described. The most cited diseases were the Newcastle disease, the Fowl pox disease, the parasitism and the gastro-enteritis. 118 vegetal remedies and 10 non vegetal remedies have been identified. The vegetal-based remedies group was composed of 77 vegetal species from 35 different botanic families. Generally, the medicinal plants are used as panacea but a specificity of treatment has been noted with some species which were cited against only one disease. This study confirms that indigenous veterinary pharmacopoeia is the main medicine used against chickens diseases in traditional poultry farming system in Burkina Faso.

Key-Words: Veterinary healing - Pharmacopoeia - Chicken diseases - Traditional poultry farming - Burkina Faso

Intérêts et limites de l'utilisation des fourrages ligneux dans l'alimentation des petits ruminants nourris à l'auge

M. SANGARE

Résumé

Cet article fait la synthèse de données issues d'expériences effectuées sur l'utilisation des fourrages ligneux dans l'affouragement des petits ruminants, principalement en Afrique tropicale. Il en ressort que les fourrages ligneux ont une contribution essentielle dans la nutrition des petits ruminants élevés dans les zones tropicales subhumides et semi-arides d'Afrique. Leur teneur en protéines brutes varie de 95 à 280 g kg⁻¹ MS, rivalisant avec celle des concentrés classiques utilisés comme suppléments énergétiques et azotés. Cependant, la plupart renferme également des taux élevés de parois cellulaires (140 à 620 g NDF kg⁻¹ MS), de lignocellulose (50 à 576 g ADF kg⁻¹ MS) et surtout de composés phénoliques variés tels que les tannins (5 à 190 proanthocyanidins A550 nm g⁻¹ NDF). Les espèces autochtones des pâturages des zones tropicales d'Afrique ont des teneurs en Ca (3,8 – 61,3 g kg⁻¹ MS) et en Cu (5.1 – 21.4 mg kg⁻¹ MS) généralement suffisantes pour couvrir les besoins des petits ruminants, mais des taux moyens de P (0,7 – 3,7 g kg⁻¹ MS) et de Na (0,03 – 0,26 g kg⁻¹ MS) à quelques exceptions près en dessous du seuil de carence. Les fourrages ligneux sont généralement offerts aux petits ruminants en complément des fourrages grossiers à des taux variant entre 15 et 45 % de la MSI et apportent en moyenne 70 % de l'azote de la ration quotidienne. Selon sa nature, le tannin peut avoir un effet stimulant ou dépressif sur l'ingestion (59 à 82 g MS kg⁻¹ P0.75 chez les ovins et 59 à 72 g MS kg⁻¹ P0.75 chez les caprins), la digestibilité de la matière organique (410-620 g kg⁻¹), de l'azote (10-906 g kg⁻¹) et des parois cellulaires (5-592 g kg⁻¹). Les traitements physiques comme le trempage dans l'eau ordinaire, le trempage dans une solution de polyéthylène glycol (PEG), la

supplémentation énergétique ou en ionophore (monésin) permettent d'améliorer la valeur alimentaire (MSI et CUD) des rations contenant des fourrages ligneux et d'augmenter les performances zootechniques (GMQ, production de laine, IC) des petits ruminants. (RASPA, 3 (3-4) : 190-199).

Mots-clés : Fourrage ligneux - Petits ruminants - Fourrage grossier - Tannins - Valeur alimentaire - Atténuation des effets néfastes

Abstract

Interests and limits of browse in nutrition of stall fed small ruminant

The document synthesises data from experiments carried out on the use of browses in small ruminant feeding, mainly in tropical Africa. It shows that browses greatly contribute to the nutrition of small ruminant raised in tropical subhumid and semi-arid Africa. Their protein contents varies between 95 and 280 g kg⁻¹ dry matter (DM), competing that of traditional feed concentrate used as energy and protein complement. However, most of them contain high proportion of cell wall or neutral detergent fiber (140 to 620 g NDF kg⁻¹ DM), acid detergent fiber (50 to 576 g ADF kg⁻¹ DM) and specially, phenolic compounds such as tannins (5 to 190 proanthocyanidins A550 nm g⁻¹ NDF). Mostly, Ca (3.8 – 61.3 g kg⁻¹ DM) and Cu (5.1 – 21.4 mg kg⁻¹ DM) contents of natives browses from tropical African rangelands cover small ruminant requirement. Although, P (0.7 – 3.7 g kg⁻¹ DM) and Na (0.03 – 0.26 g kg⁻¹ DM) rates are on average below the deficiency threshold. Browses are mainly offered in the proportion of 15 to 45 % DM ingested by small ruminants fed roughage, and may provide up to 70 % of daily diet protein. Depending on its nature, tannins may enhance or depress intake in sheep (59 to 82 g DM kg⁻¹ P0.75) and goats (59 to 72 g DM kg⁻¹ P0.75), diet organic matter (OM) digestibility (410 to 620 g kg⁻¹), protein digestibility (10 to 906 g kg⁻¹) and NDF digestibility (5 to 592 g kg⁻¹). Physical processing like soaking in water or in polyethylene glycol (PEG), boiling, energy or ionophore (monesin) supplementation, could improve feeding valour (DM intake and digestibility) of diet containing browses and enhance small ruminants production performances (weigh gain, wool production, feed conversion ratio).

Key-Words : Browse - Small ruminant - Roughage - Tannins - Feeding value - Mitigate detrimental effects.

Prévalence de la brucellose bovine dans les Fermes d'Etat du Bénin de 2000 à 2003

R. ADEHAN, B. KOUTINHOIN, L.S. BABA-MOUSSA, L. AIGBE, P.M. AGBADJE, I.A.K. YOUSAO

Résumé

L'étude de la prévalence de la brucellose bovine a été réalisée dans les fermes d'Etat du Bénin (Okpara, Bétécoucou et Samiondji) de 2000 à 2003. Un prélèvement sanguin a été réalisé sur tous les animaux en âge de reproduction (N=11609) et trois techniques ont été utilisées pour les analyses sérologiques : Réaction de Fixation de Complément (RFC), ELISA indirecte (indirect enzyme – linked immunosorbent assay) et l'EAT (épreuve à l'antigène tamponné). Les infections brucelliques les plus élevées ont été obtenues à Okpara avec des prévalences annuelles qui varient de 2,06 à 3,4%. La ferme d'élevage de Bétécoucou vient en deuxième position avec des prévalences qui varient de 0 à 2,8 %.

A Samiondji, la brucellose a été seulement dépistée en 2002 avec une prévalence de 1,9 %. De 2000 à 2003, la prévalence moyenne a été de 1,9 % avec des variations observées d'une année à l'autre dans la zone d'étude. Ces variations pourraient être liées à la diversité de la sensibilité des tests sérologiques utilisés. (RASPA, 3 (3-4) : 200 - 204).

Mots-clés : Prévalence - Brucellose bovine - Bovin - Bénin

Abstract

Prevalence of bovine brucellosis in Benin states farm from 2000 to 2003

A study on the prevalence of bovine brucellosis was carried out in Benin state farm (Opkara, Betecoucou and Samiondji) from 2000 to 2003. Blood was collected on all of the mature cattle (N=1109). Three tests were used for serological analysis: RFC (Réaction de fixation de complement), EAT (épreuve à l'antigène tamponné) and Indirect Enzyme –Linked Immunosorbent Assay (ELISA). The highest brucellic infection was obtained in Okpara farm with an annual prevalence varying from 2.06 to 3.4 %. Betecoucou farm was the second in an importance and the prevalence was between 0

and 2.8%. At Samiondji farm, however, brucellosis was only identified in 2002 and varied from one year to another in this study area. This variation could be tied to the variability of the tests' sensitivity.

Key-Words: Prevalence - Bovine brucellosis - Bovine - Benin.

Influence du niveau énergétique de la ration sur les performances de croissance et d'engraissement du porc local : valeur bouchère et rentabilité économique des rations

V.M.C. BOUGOUMA-YAMEOGO, C.L.OUEDRAOGO, A. WEREM-NDIAYE, B. KONKOBO

Résumé

Cette étude a eu pour objectif de contribuer à la détermination du niveau énergétique requis pour le porc de race locale au Burkina Faso. Pour cela, vingt quatre porcelets de race locale ont été répartis en trois lots pour recevoir une ration conforme aux recommandations de l'INRA (4) (lot 2), et deux de niveau énergétique supérieur (lot 1) et inférieur (lot 3) pendant les phases de croissance 2ème âge (10-25 kg) et de croissance-finition (25-60 kg). Les résultats indiquent que les niveaux énergétiques requis pour le porc de race locale pendant les deux phases seraient proches des recommandations de l'INRA (4). Les performances de croissance et de valeur bouchère obtenues avec ces niveaux sont satisfaisants. D'après le bilan économique, l'aliment le moins énergétique est le plus rentable sur les trois marchés prospectés au cours de l'étude. (*RASPA*, 3 (3-4) : 206-211).

Mots-clés : Porc - Niveau énergétique - Croissance - Finition - Valeur bouchère - Rentabilité économique - Burkina Faso.

Abstract

Effet of diet energetic level on growth and fattening performances of local pig : butchery value and profitability

The objective of this study was to contribute to the assessment of the requirement of energetic value for local pig in Burkina Faso. In that purpose, twenty-four local piglets were divided in three groups and they received either a high energetic diet (lot 1), as a diet formulated according to the INRA (4) recommendations (lot 2) or a low energetic intake (lot 3) during second age growth (10-25 kg) and growth-finition (25-60 kg) phases. The results indicate that the required energetic values for local pig during the two phases were lower than the INRA (4) recommendations. The growth performances and the butchery value obtained with these energetic values are satisfactory. According to the economic evaluation, the lowest energetic food is the most profitable in the three markets surveyed during the study.

Key-Words: Pig - Energetic level - Growth and Fattening - Butchery value - Profitability - Burkina Faso.

Influence de la source d'apport de l'urée sur la production laitière et la composition chimique du lait de la brebis "Mossi"

V.M.C. BOUGOUMA-YAMEOGO, A-J. NIANOGO

Résumé

Cette étude a eu pour objectif de comparer les effets du traitement à l'urée de *Pennisetum pedicellatum* (Pp.) sur la production laitière et la composition chimique du lait de la brebis « Mossi » en comparaison avec Pp. non traité ou complémenté en urée en quantité équivalente à celle apportée par le traitement à l'urée. Pour cela, 23 brebis « Mossi » en début de lactation ont été réparties en 3 lots pour recevoir 20 % d'un concentré avec soit du Pp. non traité (lot 1), soit Pp. non traité plus de l'urée (lot 2) ou Pp. traité (lot 3). Ces rations titrent respectivement 8, 16 et 15,9 % de MAT. Les résultats indiquent que le traitement à l'urée a amélioré très significativement ($P < 0,0001$) la production moyenne quotidienne de lait : 257, 197 et 316 g/jour pour respectivement les lots 1, 2 et 3. Il en est de même pour la quantité produite d'extrait sec : 44 (lot 1) ; 35,3 (lot 2) et 56,7 (lot 3) g/j ; et de la quantité de matières protéiques 9,5 (lot 1), 7,5 (lot 2) et 12,9 g/j (lot 3). Par contre, les quantités et les teneurs en matières grasses n'ont pas été affectées par le type de rationnement. La variation de poids entre le début et la fin de l'expérience a montré un léger gain de poids dans le lot 3 (+ 0,2 kg). En revanche dans les lots 1 et 2, on a enregistré des pertes de poids. Le traitement à l'urée a amélioré le niveau de production laitière, la composition chimique du lait et l'état corporel de la brebis « Mossi ».

Cependant, le faible niveau des apports en aliments concentrés n'a pas permis une optimisation de la production laitière chez la brebis « Mossi ». (*RASPA*, 3 (3-4) : 212-216).

Mots-clés : Brebis « Mossi », Pennisetum pedicellatum - Traitement à l'urée - Complémentation à l'urée - Production laitière - Composition chimique du lait.

Abstract

Compared effect of urea treatment and complementation on the yield and chemical composition of milk by Mossi ewes.

The objective of this study was to compare *Pennisetum pedicellatum* (Pp.) fermented with urea to Pp. unfermented but fed with equivalent level of urea added, in their effects on the yield and chemical composition of milk by ewes of the "Mossi" breed. Twenty three early lactating "Mossi" ewes were distributed in three groups to receive a diet composed of 20% concentrate and 80% of either untreated Pp. (diet 1), untreated Pp with added urea (diet 2) or urea-treated Pp. (diet 3). The level of crude protein in these diets was controlled to be 8, 16 and 15.9% respectively for diets one, two and three.

Results indicate that treatment by urea significantly ($P < 0.0001$) improved milk yield ; daily production was 257 g, 197 g and 316 g for ewes fed diet 1, 2 and 3 respectively. Similarly dry milk extracts and milk protein content were increased. Mean daily milk dry matter and protein production were 44 g and 9.5 g for diet 1; 35.3 g and 7.5 g for diet 2; and 56.7 g and 12.9 g/day for diet 3 respectively. Milk fat content was however not affected by treatment. It was also observed that ewes fed diet 3 gained weight (+ 0.2 kg), while those fed the other diets lost weight during the 13-week study. Results of the study demonstrates the capacity of urea treatment to increase the yield of milk, milk protein and milk dry matter and to improve the body condition scores of lactating "Mossi" ewes. However, the amount of concentrate provided with the diets was not sufficient to allow the ewes to reach high milk production levels.

Key- Words: Mossi ewes - Pennisetum pedicellatum - Urea treatment - Urea supplementation - Milk yield - Chemical composition of milk.

**Impact de la première tétée sur la mortalité et la croissance pondérale des lapereaux au nid
S. FAROUGOU, M. KPODEKON, B. KOUTINHOIN, O.H.D. BRAHI, Y. DJAGO**

Résumé

Une importante mortalité des lapereaux, atteignant parfois 20%, est souvent enregistrée dans les élevages cynicoles du Bénin au cours des quatre premières semaines de vie. Il s'ensuit inéluctablement une réduction substantielle du nombre de lapereaux au sevrage et à la vente, diminuant ainsi les revenus des éleveurs. Le présent travail s'est intéressé à l'un des facteurs de viabilité des lapereaux sous mère : la première tétée. Les portées de 34 lapines du Centre Cunicole de Recherche et d'Information (CECURI) au Bénin, renfermant des lapereaux qui ont accompli la première tétée à la naissance (lot 1) ainsi que leurs congénères restés à jeun à la naissance (lot 2) ont été suivies à travers la mortalité et l'évolution pondérale sous mère jusqu'au 35^{ème} jour d'âge (sevrage). Le premier lot comprend 126 lapereaux et le second 72 lapereaux. Il s'agissait d'étudier l'importance de la première tétée sur la mortalité et la croissance des lapereaux sous la mère

Les résultats obtenus montrent que :

- le poids moyen à la naissance après tétée d'un lapereau du lot 1 (53,7 g) est significativement supérieur à celui d'un lapereau du lot 2 (39,1 g) ;
 - le poids moyen au sevrage d'un lapereau du lot 1 (481,3 g) est comparable à celui d'un lapereau du lot 2 (470 g) ;
 - le taux de mortalité au sein du lot 1 (9,1%) est significativement inférieur à celui du lot 2 (35,4%).
- Les lapereaux qui ont accompli la première tétée sont donc plus viables que leurs congénères qui n'ont pas tété

Par ailleurs, la grande taille de la portée a une influence négative sur la prise de colostrum à la naissance. (*RASPA*, 3 (3-4) : 218-221).

Mots-clés : Lapereaux - Première tétée - Colostrum - Croissance pondérale - Mortalité.

Abstract**Incidence of initial suckling on the viability of young rabbits.**

Usually, an important mortality of the young rabbits, reaching sometimes 20%, is recorded in the rabbit farms units of Benin during the first four weeks of growth. It follows ineluctably a substantial reduction of young rabbits to be weaned and sold, decreasing thus the incomes of the breeders. This work concerned one of the factors of viability of the young rabbits: the initial suckling. The litter of 34 female rabbits of the Centre Cunicole de Recherche et d'Information (CECURI) in Benin including young rabbits which achieved the first suckling at birth (batch 1) and those remained fasting after birth (batch 2) were followed through mortality and growth under mother until weaning at the 35th day. The first one includes 126 young rabbits and the second one, 72 young rabbits. The aim of this work was to study the importance of the first suckling on the young rabbits mortality and growth.

The results obtained show that :

- the mean weight at day one of a young rabbit of batch 1 (53.7 g) is significantly higher than that of a young rabbit of batch 2 (39.1 g);
- the mean weight at weaning of a young rabbit of batch 1 (481.4 g) is comparable to that of a young rabbit of batch 2 (470 g);
- the death rate of batch 1 (9.1%) is significantly lower than that of batch 2 (35.4%). The young rabbits which achieved the first suckling are more viable than the others. The big size of the litter has a negative influence on colostrum consumption at birth.

Key-Words : Young rabbits - Initial suckling - Colostrums - Growth - Mortality

Performances de croissance et viabilité des lapereaux nourris avec un aliment granulé à l'engraissement

M. KPODEKON, I.A.K. YOUSAO, I. DJOGBENOU, Y. DJAGO

Résumé

Cent quarante-quatre (144) lapereaux de race commune, âgés de 35 ± 1 jours, ont été utilisés dans l'étude des performances de croissance et de la viabilité des lapereaux nourris avec un aliment granulé à l'engraissement. L'expérimentation s'est déroulée sur trois fermes (CECURI, KIBBUTZ, MIKADO), à raison de 48 lapereaux par ferme. Dans chaque ferme, ces lapereaux ont été répartis au hasard dans deux lots (expérimental et témoin) à raison de 24 lapereaux par lot. Le lot expérimental a reçu un aliment granulé et le lot témoin un aliment farineux de composition différente (aliment standard ACP-LP), complétement avec du fourrage vert : *Elaeis guineensis*. Les animaux ont été pesés hebdomadairement durant les 8 semaines d'engraissement. Au cours de l'essai, les animaux morts ont été enregistrés. Par rapport au poids initial, le gain total de poids pendant la période d'engraissement a été de 1340 g pour l'aliment granulé et 1250 g pour l'aliment farineux. La différence entre les deux aliments a été de 90 g, en faveur de l'aliment granulé soit un gain de 4 à 5 jours d'engraissement. Pendant la durée d'engraissement, les lapereaux nourris à l'aliment granulé avaient un GMQ (24 g/j) significativement plus élevé ($P < 0,001$) que celui des lots ayant reçu l'aliment standard (22 g/j). Dans les lots des lapereaux nourris au granulé, le taux de mortalité a été de 1,39 %, contre 5,56 % pour les lapereaux nourris à l'aliment standard. Ainsi, l'aliment granuleux donne de meilleures performances par rapport à l'aliment standard. (*RASPA*, 3 (3-4) : 222-226).

Mots-clés : Lapereau - Engraissement - Aliment - Croissance - Viabilité.

Abstract

Growing performance and viability of young rabbits fed with a pellet diet for fattening

One hundred and forty-four young rabbits of 35 ± 1 days old were used to study the growing performance and viability of young rabbits fed with a pellet diet for fattening. The experiment was carried out in three farms (CECURI, KIBBUTZ, MIKADO), with 48 young rabbits in each. The young rabbits were distributed at random among two lots (experimental and control) in each farm, at the rate of 24 young rabbits per lot. In each farm, the experimental lots received a pellet diet and the control lots, a floury diet which composition differ from the first (the standard diet ACP-LP) with *Elaeis guineensis* supplementation. The animals were weighted once a week during 8 weeks, corresponding to the fattening period. In the course of the trials, the mortalities of the young rabbits were recorded. The total weight gain during the fattening period was 1340 g for pellet diet and 1250 g

for standard diet. The difference between these weight gain was 90 g, corresponding to 4 to 5 days of fattening. During the fattening period, the young rabbits fed with the pellet diet, had a higher ($P < 0,001$) average daily gain (24 g/d) than those receiving the control diet (22 g/d). Furthermore, the mortality rate was 1.39 % in the lots of young rabbits receiving the pellet diet, as against 5.56 % for the control lots during these trials. Thus, the pellet diet gave a better performance than the control diet

key-words: Young rabbit - Fattening - Diet - Growth - Viability

Biomasse, modes d'utilisation et valeur nutritive des résidus horticoles disponibles pour l'alimentation du cheptel péri-urbain des Niayes du Sénégal
S. TOURE FALL, A. MISSOHO, A.T. NIANG, I. CISSE, A. DIENG, N.S. NDIAYE

Résumé

Pour évaluer les potentialités locales disponibles pour l'alimentation des animaux domestiques autour des villes, les résidus de cultures maraîchères ont été explorés en vue d'identifier les espèces végétales concernées puis évaluer leur biomasse résiduelle et leur valeur nutritive. Les expériences ont été menées dans la région de Dakar, au LNERV et dans la partie des Niayes comprise entre Dakar et Saint-Louis. Les résidus exploitables ont été identifiés, leurs modes d'utilisation décrits par enquêtes auprès des exploitants. Leur biomasse a été caractérisée par mesure, pour chaque espèce du rapport sous-produit / produit. Leur valeur nutritive a été déterminée par analyses chimiques et mesure de leur digestibilité in vitro. Le traitement de 76 échantillons a permis d'observer que d'une moyenne de 1,48, le rapport sous-produit / produit varie de 0,46 pour l'oignon à 3,46 pour le haricot vert. Les cultures céréalières donnent un rapport variant de 1 à 10 alors que cette valeur est de 1,5 pour les fanes d'arachide et de niébé. Ainsi, l'horticulture génère des résidus en grande quantité, proche des 1 896 580 tonnes de matière brute par an dans les Niayes du Sénégal. L'étude des modes d'utilisation rend compte d'une forte déperdition par dispersion ou incinération sur les champs. Seule une faible partie de ces résidus sont recyclés dans l'alimentation du bétail. La composition chimique des fourrages explorés est caractérisée par une forte humidité avec une matière sèche moyenne de 25%, une forte concentration en matière azotée totale (MAT = 14,5% MS en moyenne) et une faible présence de fibre non digestible (ADF = 25% MS). Les difficultés de récolte et de gestion optimale de ces résidus se manifestent par une teneur quelquefois importante en insoluble chlorhydrique qui traduit une contamination par le sable. D'une valeur moyenne de 62%, leur digestibilité de la matière sèche est influencée par la concentration en ADF. Mais la digestibilité de la matière organique (DMO = 66% MO) assez importante, fait de ces aliments une source potentielle d'énergie. L'exploration des résidus de cultures maraîchères utilisables dans l'alimentation du cheptel périurbain rend compte d'un important potentiel dont il convient d'améliorer les méthodes d'utilisation pour le développement de l'élevage périurbain. (*RASPA*, 3 (3-4) : 228-235).

Mots-clés : Résidus horticoles - Alimentation des animaux domestiques - Biomasse - Valeur nutritive - Niayes - Sénégal

Abstract

Biomass, utilisation and nutritive value of horticultural by-products available for animal feeding in periurban areas of the Niayes zone in Senegal

To evaluate local animal feeding potentials in periurban areas, horticultural by-products were explored to identify available by-products, describe methods of utilisation and estimate available biomass and nutritive value. Experiments have been carried out in Dakar region at LNERV and in the Niayes part located between Dakar and Saint-Louis. Available by-product and methods of utilisation have been described after a survey in local farms. Biomass was estimated by measurement of the ratio by-product / product. Nutritive value of targeted by-product was evaluated by chemical analysis and in vitro dry matter and organic matter digestibility. Seventy six samples were explored. Results showed the high potential that represent horticultural by-products. The ratio by-product / product averaged 1.48, varying from 0.46 for onion to 3.46 for green beans residues. Cereal cropping gives ratio comprised between 1 and 10 while that value is of 1.5 averages for legume residues (groundnut and cowpea). Therefore, horticulture generates great quantities of by-products near 1 896 580 tons per year in the Niayes zone of Senegal. Exploration of utilisation methods revealed great losses by wind or

RASPA Volume 4 Numéro 1-2 - Juin 2006

Sommaire :

Influence de l'eau de boisson sur quelques aspects de la reproduction au laboratoire chez *Dermestes maculatus* Degee (Coleoptera: Dermestidae)

Influence drink water on some aspects of the reproduction at the laboratory in *Dermestes maculatus* Degee (Coleoptera: Dermestidae)

OPOYE-ITOUA, V. MAMONKENE, I.D. MADY-GOMA, J.VOUIDIBIO, L.J. PANGUI

Productivité laitière des chamelles et performances pondérales des chamelons élevés en zone désertique du Niger

Camel milk productivity and growth performance of camel calves reared in arid area of Niger

M. CHAIBOU, B. FAYE

Comparaison de l'activité curative de la formulation SurvidimND avec une formulation standard de Diminazène (BérénilND) contre la trypanosomose

Comparison of the curative activity of the formulation SurvidimND with a standard formulation of Diminazene (BerenilND) against cattle trypanosomiasis

O.B. GBATI, G.D. MAGANGA, H.S. VITOLEY, L.J. PANGUI

Etude comparative de la morphologie et des composants des oeufs issus des écotypes locaux des poulets (*Gallus domesticus*) au Congo-Brazzaville.

Comparative study of Morphology and components of ecotype of indigenous hen egg in Congo-Brazzaville.

P. BANDTABA, F. AKOUANGO, OPOYE-ITOUA

Prévalence de la tuberculose bovine sur les fermes d'Etat de Samiondji et de Bètécoucou au Bénin

Prevalence of bovine tuberculosis on the States farms of Samiondji and Bètécoucou in Benin

S. FAROUGOU, P. AGBADJE, M. KPODEKON, C. ADOLIGBE, A.J.. AKAKPO

Caractérisation parasitologique des eaux usées de la nouvelle médina et de l'abattoir municipal de Kénitra

Parasitological Characterization of wastwatsr of the newMedina and the Municipal slaughterhouse of Kenitra (Morocco)

Y. EL GUAMRI, D. BELGHYTI

Le bassin d'approvisionnement de la ville de N'Djamena en lait : zonage et typologie des élevages laitiers

The supply basin in milk of the N'Djamena town: zoning and typolgy of milking farms

KOUSSOU MIAN OUDANANG, Y. MOPATE LOGTENE

Répartition spatiale des trypanosomoses animales en relation avec la chimiorésistance dans la zone cotonnière de l'Afrique de l'Ouest (Mali et Guinée)

Spatial distribution of the animal's trypanosomoses in relation with the chemoresistance in the cotton belt of the West Africa (Mali and Guinea)

E. TALAKI, I. SIDIBE, O. DIALL, D. GRACE, A.M. BARRY, B. DIARRA, A. DJITEYE, Z. BOCOUM, P-H.CLAUSEN, T. RANDOLPH, H. AFFOIGNON, G. HENDRICKX, L.J. PANGUI, A.M.G. BELEM

L'anguillicolose chez l'anguille européenne *Anguilla anguilla* (L.1758) dans l'estuaire de Sebou (Maroc)

The anguillicolose of the European eel *Anguilla anguilla* (L 1758) in the estuary of Sebou (Morocco)

A. LOUKILI, D. BELGHYTI

Alternance de forme des paramères chez *Glossina fuscipes* et conséquence sur la classification des glossines du groupe Palpalis

Alternation of parameres form with *Glossina fuscipes* and consequence on the classification of the glossines of Palpalis group.

A. ITOUA, J. VOUIDIBIO, A. LENGLET

Evaluation participative de l'importance des tiques et méthodes endogènes de lutte au Nord Bénin : Perspectives de valorisation

Participatory evaluation of the importance of ticks and traditional control practices in northern Benin

G.S. DOSSOU-GBETE, S. SALIFOU, A.B. ABOH, S.C. DOSSA

Caractéristiques de reproduction des N'Dama utilisées en insémination artificielle en République de Guinée

A.R. KAMGA WALADJO, F.M. MBAINDIGATOLOUM, R.A LAPO, O. THIAM, J. SULTAN, P.E.H. DIOP

Résumé / Abstracts :

Articles originaux

Influence de l'eau de boisson sur quelques aspects de la reproduction au laboratoire chez *Dermestes maculatus* Degee (Coleoptera: Dermestidae)

OPOYE-ITOUA, V. MAMONKENE, I.D. MADY-GOMA, J.VOUIDIBIO, L.J. PANGUI

Résumé

Des couples de *Dermestes maculatus* sont élevés dans des boîtes de Pétri en plastique et nourris avec du poisson fumé séché. A partir de cet élevage simple, les auteurs ont mis en œuvre des tests faciles pour analyser et discuter quelques aspects de la reproduction de *Dermestes maculatus* en relation avec l'eau de boisson et leurs préférences pour certains sites de ponte. Ils concluent que les mâles arrivent à la maturité sexuelle en moins de deux jours. La période de préoviposition est de 18 jours chez les femelles. L'eau de boisson est bénéfique aux femelles, car lorsqu'elles y ont accès régulièrement, de grandes quantités d'œufs sont pondus dans des délais assez courts. Les femelles qui en sont privées pondent peu d'œufs, parfois malformés ou arrêtent l'oviposition. Lorsqu'elles sont approvisionnées en eau, les pontes reprennent 10 à 12 heures après et les malformations des œufs sont corrigées. Les femelles de *Dermestes maculatus* de notre élevage, ont préféré déposer leurs œufs à 54,53% dans des mousses synthétiques contre 18,91% dans des morceaux de poisson fumé séché. Les mousses à mailles hexagonales dont la diagonale mesure 120 µm sont plus adaptées. (*RASPA*, 4 (1-2) : 3-6).

Mots-clés : *Dermestes maculatus* - Oviposition - Eau de boisson - Poisson séché.

Abstract

Influence drink water on some aspects of the reproduction at the laboratory in *Dermestes maculatus* Degeer (Coleoptera: Dermestidae)

Couples of *Dermestes maculatus* are bred in Petri plastic boxes and nourished with dried fish. From simple breeding, the authors carried on easy test to analyze and discuss some aspects of the reproduction of *Dermestes maculatus* in relation to the drink water and their preferences for certain sites of laying. They conclude that the males arrive at sexual maturity in less than two days. The period of preoviposition is 18 days in the females. The drink water is beneficial with females, because when they have access of water regularly, great quantities of eggs are laid within rather short times. The females which are private lay little eggs, sometimes with aberrant breeding, preferred to deposit their eggs with 54.53% in synthetic moss against 18.91% in pieces of dried fish. The moss, with hexagonal meshes whose diagonal measures 120 µm, are adapted.

Keys – Words: *Dermestes maculatus* - Oviposition- Drink of water - Dried fish.

Productivité laitière des chamelles et performances pondérales des chamelons élevés en zone désertique du Niger

M. CHAIBOU, B. FAYE

Résumé

Une étude a été menée sur chameilles de race Abzin afin d'évaluer leur productivité laitière (par jour et au cours de la lactation) et la croissance pondérale des chameçons dans une zone désertique du Nord Niger. Le contrôle laitier effectué indique une production moyenne de $3,20 \pm 0,10$ kg de lait trait par jour (n=4). En y ajoutant la quantité consommée par le chameçon, le potentiel réel de production de la chamelle s'élève à $5,20 \pm 0,15$ kg de lait produit par jour (n=4). La quantité totale produite au cours d'une lactation de 367 jours (lactation incomplète) était de 1 187 kg de lait trait. Cependant, en incluant les quantités consommées par le chameçon, une production potentielle de 1 457 kg de lait a été enregistrée au cours de 280 jours de lactation (lactation incomplète). Le contrôle de la croissance pondérale a montré que le gain de poids le plus élevé a été obtenu avec le chameçon dont la mère n'était pas traitée. En revanche pour les chameçons issus d'un même élevage, le test statistique appliqué aux poids des différents chameçons indique qu'il n'y pas de différence significative ($P < 0,05$) entre chameçons mâles et femelles au cours de la première année de croissance. (*RASPA* 4 (1-2) : 9 - 13).

Mots-clés : Productivité laitière - Croissance pondérale - Zone désertique - Niger

Abstract

Camel milk productivity and growth performance of camel calves reared in arid area of Niger

In the north of Niger, a follow-up including 8 Abzin camel reared by Touareg was achieved in order to assess the mean dairy production per day and per lactation for 12 months (non-whole lactation). The mean daily milk production was assessed 3.20 ± 0.10 kg (n=4). When the consumed milk by the young camel is added, the mean production was assessed 5.20 ± 0.15 kg for milk per day (n=4). The whole milked production was 1 187 kg for a mean lactation length of 367 days. The production was 1 417 kg in 280 days if consumed milk by the young camel was included. The weight control of the young camel has shown that the growth speed is more important in camel with no milked dam. Feather more, for young camels coming from a same farm, a statistical test on weights data of camel calves show any difference between male and female calves at the first year. The observed values were compared to others reported in Niger or in similar climatic areas.

Key – Words: Camel calves - Milk productivity - Growth performance - Camel - Arid area - Niger

Comparaison de l'activité curative de la formulation SurvidimND avec une formulation standard de Diminazène (BérenilND) contre la trypanosomose

O.B. GBATI, G.D. MAGANGA, H.S. VITOLEY, L.J. PANGUI

Résumé

Dans le but de lutter plus efficacement contre la trypanosomose bovine et surtout de permettre un reprise plus rapide des animaux ayant souffert de cette maladie, les auteurs ont fait un test comparatif de l'efficacité de la formulation Diminazène associée aux vitamines B6 et B12 (SURVIDIMND) avec la formulation standard de Diminazène (BERENILND). L'essai thérapeutique a ainsi été réalisé sur des taurillons zébus répartis en 3 lots de sept (un lot traité avec la nouvelle formulation, un lot traité avec la formulation standard et un lot témoin). Ces différents lots ont été inoculés expérimentalement avec la souche Trypanosoma congolense ITC 84. Les résultats obtenus ont montré que la trypanosomose bovine est mortelle pour les bovins, le traitement avec les deux (2) formulations à base de Diminazène testées est efficace à 100 p.100 avec une augmentation plus rapide de l'hématocrite et du gain pondéral des animaux du lot traité au Diminazène associé à aux vitamines B6 et B12 (SURVIDIMND) par rapport à celui de la formulation standard de Diminazène (BERENILND). (*RASPA* 4 (1-2) : 15-22).

Mots-clés : Trypanosomoses bovines – Diminazène – Efficacité – Vitamine B6 – Vitamine B12.

Abstract

Comparison of the curative activity of the formulation SurvidimND-with a standard formulation of Diminazene (BerenilND) against cattle trypanosomiasis

In order to fight more efficiently against the cattle trypanosomiasis and allow a quicker recovering of the animals suffering from the disease, the authors have carried out a comparative test of the effectiveness of Diminazen associated to vitamins B6 and B12 with the standard formulation of Diminazen (BERENILND). The therapeutic essay was realized on bull-calf zebus assessed in 3 groups of seven animals. All the groups were experimentally inoculated with the stump *Trypanosoma congolense* ITC 84. The first group was treated with the new formulation, the second with the standard formulation and the last is the control group. The results showed that trypanosomiasis is a mortal disease for cattles, the treatment with the two tested (2) formulations containing Diminazen is effective to 100 p.100 with a quicker increase of hematocrit and weight gain of treated animals with Diminazen associated to vitamins B6 and B12.

Key – Words: Cattle Trypanosomiasis - Diminazene - Effectiveness – Vitamin B6 – Vitamin B12.

Etude comparative de la morphologie et des composants des oeufs issus des écotypes locaux des poulets (*Gallus domesticus*) au Congo-Brazzaville.

P. BANDTABA, F. AKOUANGO, OPOYE-ITOUA

Résumé

Cette étude comparative a permis de connaître la morphologie et les composantes internes des œufs issus des écotypes locaux des poulets au Congo Brazzaville. Trois écotypes ont été identifiés et concernés par la présente étude, notamment : le noir nègre, le doré et le fauve herminé. Les œufs de ces écotypes ont présenté des caractéristiques morphologiques et structurelles très différentes les uns des autres, parfois avec des valeurs significatives. La forme des œufs la plus dominante a été la forme ovoïde. Le poids de l'œuf ($39,3 \pm 1,4g$), le volume ($36 \pm 3,7cm^3$), l'index de Haugh ($61 \pm 9,6$) et la porosité ($108 \pm 11pores/m^2$) ont été significativement plus importants chez les œufs de fauve herminé, comparativement aux œufs de noir nègre et doré. Des corrélations positives ont été constatées entre le poids de l'œuf, l'albumen ($r=0,51$) et le vitellus ($r=0,57$) chez les fauves herminés. Toutefois ces œufs ont présenté tous un milieu biologique agréable pour le développement de l'embryon, tant par couvaison que par incubation artificielle. Dans l'ensemble, les variations de quantités d'albumen et du vitellus en fonction du poids de l'œuf ont présenté une relation proportionnelle ; ce qui indique une parfaite harmonie de développement des composantes. (RASPA, 4 (1-2) : 23-26).

Mots-clés : Oeuf – Ecotype- Poule locale - Congo.

Abstract

Comparative study of Morphology and components of ecotype of indigenous hen egg in Congo-Brazzaville.

This study comparative of eggs of the indigenous ecotype hen, made possible to know the morphology and the internal components of the eggs, in Congo Brazzaville. Three (3) ecotypes were identified and concerned, notably: the negro- black, golden and the black-fawn. The eggs of these ecotypes showed morphological and structural characteristics very different the ones from the others, sometimes with significant values. The most dominant form of the eggs is the ovoid form. The egg's weight ($39, 3 \pm 1,4g$), volume ($36 \pm 3,7cm^3$), the index of Haugh ($61 \pm 9, 6$) and porosity ($108 \pm 11 pores/ m^2$) were significantly more important at the eggs of black-fawn, comparatively with the eggs of negro-black and golden. Positive correlations were noted between the weight of the egg, albumen ($r=0, 51$) and the vitellus ($r=0, 57$) in the black-fawn. However these egg presented a whole a perfect biological environment for the development of the embryo, as well by natural incubation as by artificial incubation. On the whole, the variations of quantities of albumen and the vitellus according to the weight of the egg, presented a proportional relation; what indicates a perfect harmony of development of the components.

Key-Words: Egg - Ecotype - Indigenous hen - Congo.

Prévalence de la tuberculose bovine sur les fermes d'Etat de Samiondji et de Bètécoucou au Bénin

S. FAROUGOU, P. AGBADJE, M. KPODEKON, C. ADOLIGBE, A.J.. AKAKPO

Résumé

Une étude épidémiologique a été réalisée en 2004 et 2005 au Bénin dans les fermes d'Etat de Samiondji et de Bètécoucou pour déterminer la prévalence de la tuberculose bovine par la technique d'intradermo tuberculination simple. La population de bovins tuberculins était de 1523 têtes. Les résultats montrent une prévalence de troupeau de 85,71% (12/14) à Samiondji et 50% (8/16) à Bètécoucou et une prévalence individuelle de 8,25% (60/727) à Samiondji et 2,64% (21/796) à Bètécoucou. Les bovins de 4 ans et plus sont relativement plus atteints comparativement à ceux de 2 - 4 ans, mais la différence n'est pas statistiquement significative ($p > 0,05$). Une variation significative par rapport au sexe a été notée : les femelles ont un taux d'infection plus élevé que les mâles ($p < 0,05$). L'importance des prévalences notées sur les deux fermes suggère la prise de mesures appropriées pour protéger non seulement les élevages, mais aussi les personnes en contact avec les animaux. (*RASPA*, 4 (1-2) : 27-31).

Mots-clés : Intradermo-tuberculination - Tuberculose - Prévalence - Bovin - Bénin.

Abstract

Prevalence of bovine tuberculosis on the States farms of Samiondji and Bètécoucou in Benin

An epidemiologic study was conducted in 2004 and 2005 in Benin on the State farms of Samiondji and Bètécoucou to determine the prevalence of bovine tuberculosis by intradermal tuberculin test. The population tested was 1523 heads. The results indicate a herd prevalence of 85,71% (12/14) in Samiondji and 50% (8/16) in Bètécoucou and an individual animal prevalence of 8,25% (60/727) in Samiondji and 2,64% (21/796) in Bètécoucou. The 4 year old and more bovines were relatively more infected than those of 2 - 4 years, but the difference was not statistically significant ($p > 0,05$). A significant variation related to the sex was observed : the females infection rate was higher than the males'. The importance of the given prevalence in the two farms suggests the implementation of suitable measurements to protect not only the breedings, but also people in touch with the animals.

Key-Words : Intradermal tuberculin test- Tuberculosis - Prevalence - Bovine - Benin.

Caractérisation parasitologique des eaux usées de la nouvelle médina et de l'abattoir municipal de Kénitra

Y. EL GUAMRI, D. BELGHYTI

Résumé

La plus grande partie des eaux de procédé des grandes entreprises de transformation de produits alimentaires d'origine animale est retournée à l'environnement. Comme cette eau usée est habituellement chargée en micro-organismes, elle devient dès lors une source de pollution biologique importante pour le milieu récepteur. Notre présente étude porte sur le collecteur urbain (C) qui draine les eaux usées de la nouvelle Médina et de l'abattoir municipal de Kénitra. Les effluents de ce collecteur sont évacués dans les égouts et rejetés sans traitement préalable dans le Sebou. L'objectif principal de ce travail est d'évaluer qualitativement et quantitativement les œufs d'helminthes des eaux usées et d'étudier l'origine et la variation saisonnière de la charge parasitaire. Les résultats montrent qu'elles sont contaminées par ces œufs d'helminthes avec une concentration moyenne de 37,5 œufs/l dont 29,14 œufs/l de nématodes et 8,37 œufs/l de cestodes. Cette charge parasitaire est très élevée pendant les saisons automne-hiver et elle est souvent reliée aux eaux usées fortement contaminées rejetées par l'abattoir, et aussi au haut degré d'infestation parasitaire des troupeaux abattus pendant ces saisons selon l'enquête menée auprès du service communautaire vétérinaire de l'abattoir de Kénitra. Au vu de cette charge parasitaire, il apparaît nécessaire d'épurer ces eaux usées afin de protéger le milieu récepteur en général et la santé humaine et animale en particulier. (*RASPA*, 4 (1-2) : 33-37).

Mots-clés : Charge parasitaire - Rejet de l'abattoir - Variation saisonnière - Kénitra.

Abstract**Parasitological Characterization of wastwaters of the newMedina and the Municipal slaughter-house of Kenitra (Morocco)**

Most of water of process of the great processing undertakings of foodstuffs of animal origin is turned over to the environment. As this wastewater is usually charged in micro-organisms, it consequently becomes a source of important biological pollution for the receiving medium. Our present study carries on the urban collector (C) which drain wastewaters of the NEW MEDINA and from the municipal slaughter-house of Kenitra. The effluents of this collector are evacuated in the sewers and are rejected without preliminary treatment in Sebou. The principal objective of this work is to evaluate qualitatively and quantitatively the eggs of helminths of worn water and to study the origin and the seasonal variation of the parasitic load. The analysis shows that they are contaminated by these eggs of helminths with an average concentration of 37.5 eggs/l including 29.14 eggs/l of nematodes and 8.37 eggs/l of cestodes. This parasitic load is very high during the seasons autumn-winter and it is often connected to wastewaters strongly contaminated rejected by the slaughter-house, and also to the high degree of parasitic infestation of the herds cut down during these seasons according to the small investigation near the Veterinary Community Service of the slaughter-house of Kenitra. Within sight of this parasitic load, it appears necessary to purify this wastewaters in order to protect the receiving medium and human and animal health.arms suggests the implementation of suitable measurements to protect not only the breedings, but also people in touch with the animals.

Key-Words : Parasitic load - Rejection of the slaughter-house - Seasonal variation - Kenitra.

Le bassin d’approvisionnement de la ville de N’Djamena en lait : zonage et typologie des élevages laitiers

KOUSSOU MIAN OUDANANG, Y. MOPATE LOGTENE

Résumé

L’objectif de l’étude est de cartographier le bassin de collecte de lait, de déterminer les flux et de réaliser une typologie des élevages basée sur les pratiques d’alimentation en saison sèche. Pour ce faire, 56 exploitations en zone périurbaine de N’Djamena ont été enquêtées. Trois types d’élevages ont été identifiés. Le type I rassemble 23% des éleveurs de la zone, qui fondent leur stratégie d’alimentation sur la complémentarité des pâturages au cours des saisons. Le type II, constitué des 59% des éleveurs qui complètent l’alimentation des animaux avec des résidus de culture et de la paille. Le type III regroupe 18% des éleveurs qui, en plus des résidus de culture et de la paille achètent des aliments concentrés pour nourrir leurs bovins. La production laitière par vache n’a pas varié entre les types. En revanche, le nombre moyen de femelles traites et les quantités de lait commercialisées ont varié ($P < 0,05$) d’un type à l’autre. Le faible niveau d’intensification observé, laisse penser que l’augmentation de l’offre commerciale en lait est consécutive à l’extension de la zone de collecte. (RASPA, 4 (1-2) : 39 - 44).

Mots-clés : N’Djamena - Lait - Production - Commercialisation - Saison sèche.

Abstract**The supply basin in milk of the N’Djamena town: zoning and typology of milking farms**

The objective of this study is to map up the milk collection bassin, to determine the flux and the typology of livestock system based on feeding practices during the dry season. To do so, 56 farms located in the suburb area of N’Djamena were surveyed. Three types of livestock farming systems were identified. Type I is comprised of 23% of farmers whose feeding strategy is based on supplementation of pastures during the dry season. Type II is comprised of 59% of farmers who supplement their animals with crop residus and straws. Type III is represented by 18% of farmers who, beside supplementing with crops residus and straws, buy concentrated feeds to feed their cattle. Milk production per cow did not vary between the types. However, the mean number of females milked and the quantity of milk commercialized varied ($P < 0,05$) from one type to another. Level of intensification, make us think that the increase of the commercial offer in milk is induced by the extension of the collection area.

Key-Words: N’Djamena - Milk - Production - Commercialization - Dry season.

Répartition spatiale des trypanosomoses animales en relation avec la chimiorésistance dans la zone cotonnière de l'Afrique de l'Ouest (Mali et Guinée)

E. TALAKI, I. SIDIBE, O. DIALL, D. GRACE, A.M. BARRY, B. DIARRA, A. DJITEYE, Z. BOCOUM, P-H. CLAUSEN, T. RANDOLPH, H. AFFOIGNON, G. HENDRICKX, L.J. PANGUI, A.M.G. BELEM

Résumé

Des enquêtes transversales (2002-2004) réalisées dans 89 villages, ont porté sur 5 474 bovins et 1 908 glossines (*G. palpalis*: 53% ; *G. tachinoïdes*: 45% et *G. morsitans*: 2%) ont été capturées. Suite à ces enquêtes, plusieurs villages suspects ont fait l'objet des enquêtes longitudinales pour mettre en évidence les échecs de traitements aux trypanocides (chlorure d'isométabidum et acéturate de diminazène) sur des bovins. L'analyse spatiale des résultats dénote une hétérogénéité dans la répartition. L'ampleur du phénomène décroît de l'Est à l'Ouest de la zone. Au Mali, la prévalence parasitologique moyenne est de 4,5% pour une valeur maximale de 22% contre une prévalence moyenne de 2,8% pour une valeur maximale de 11,7% en Guinée. Les infections au Mali sont dues à *T. congolense* (49%) et *T. vivax* (51%). Celles de la Guinée se caractérisent par la prédominance de *T. brucei* (59%) suivi de *T. congolense* (36%) et *T. vivax* (5%). Sur le plan entomologique, on note l'absence de *G. morsitans* dans la partie Est au Mali, alors qu'en Guinée c'est *G. tachinoïdes* qui est absente. Différents niveaux de chimiorésistance ont été identifiés dans la zone. (*RASPA*, 4 (1-2) : 45-50).

Mots-clés : Trypanosomoses animales - Chimiorésistance - Afrique de l'Ouest

Abstract

Spatial distribution of the animal's trypanosomoses in relation with the chemoresistance in the cotton belt of the West Africa (Mali and Guinea)

Cross sectional surveys (2002-2004) achieved in 89 villages, carried on 5 474 cattle and 1 908 tse tse flies (*G. palpalis*: 53%; *G. tachinoïdes*: 45% and *G. morsitans*: 2%) have been captured. Following these investigations, several suspected villages have been chosen for longitudinal surveys in order to put out the failures of treatments to the trypanocides (isometamidium chloride and diminazene aceturate) on cattle. The spatial analysis of the results shows heterogeneity in the distribution. The size of the phenomenon decreases from the East to the West of the zone. In Mali, the average parasitological prevalence is 4.5% for a peak value of 22% against an average prevalence of 2.8% for a peak value of 11.7% in Guinea. The infections in Mali are caused by *T. congolense* (49%) and *T. vivax* (51%). Those of Guinea are characterized by the predominance of *T. brucei* (59%) followed of *T. congolense* (36%) and *T. vivax* (5%). On the entomological plan, one notices the absence of *G. morsitans* in the East part in Mali, but in Guinea It is *G. tachinoïdes* who is absent. Different levels of chemoresistance have been identified in the zone.

Key-Words: Animal's trypanosomoses - Chemoresistance - West Africa.

L'anguillicolose chez l'anguille européenne *Anguilla anguilla* (L.1758) dans l'estuaire de Sebou (Maroc)

A. LOUKILI, D. BELGHYTI

Résumé

L'anguille européenne est un poisson vulnérable par son cycle de vie complexe et par l'impact de la pollution de la quasi-totalité des milieux aquatiques dulcicoles et par la gravité et la diversité de ses parasites (Nématodes, Cestodes, Trématodes, Coccidies...). Il est classé dans le livre rouge des espèces menacées. L'anguillicolose constitue la principale pathologie parasitaire de l'anguille soit dans le milieu naturel ou dans les élevages de grossissement. Les anguilles prélevées dans trois zones de l'estuaire de Sebou ont été disséquées pour la recherche des parasites ; 85,7 % des poissons sont infestés en amont de l'estuaire, tandis que seulement 71 % abritent dans sa vessie natatoire ce parasite avec une abondance de 2,09 par poisson en aval et 83,8 dans la zone 2. De cette étude on peut déduire que le stade de développement du poisson et par conséquent son régime alimentaire ont une influence sur l'infestation par ce parasite. Les estuaires et les lagunes constituent des milieux très importants pour la préservation et la désinfection des anguilles parasitées. (*RASPA*, 4 (1-2) : 51-54).

Mots-clés : Anguilles - *Anguillicola crassus* - Salinité - Estuaire de Sebou - Maroc.

Abstract

The anguillulose of the European eel *Anguilla anguilla* (L 1758) in the estuary of Sebou (Morocco)

The European eel is a vulnerable fish by its complex life cycle and the impact of the near total pollution of the environments fresh-water aquatic and by the gravity and the diversity of its parasites (Nematodes, Cestodes, Trématodes, the Copepoda, Coccidies...). It is classified in the red book of threatened species. The anguillulose is the principal parasitic pathology of eel in the natural environment or in the aquaculture. The eels taken in three zones of Sebou estuary of varied environmental conditions were dissected for the research of parasites. 85,7 % of fish are infested upstream estuary, while only 71 % shelter in its swim bladder this parasite with an abundance of 2,09 per fish downstream and 83,8 in zone 2. the present study suggest that development stage of fish therefore, its diet, have an influence on the parasitic infestation. The estuaries and the lagoons constitute a very significant medium for the safeguarding and the disinfection of parasitized eels.

Key- Words: Eels - *Anguillicola crassus* - Salinity, Estuary of Sebou - Morocco.

Alternance de forme des paramères chez *Glossina fuscipes* et conséquence sur la classification des glossines du groupe *Palpalis*

A. ITOUA, J. VOUIDIBIO, A. LENGLET

Résumé

Les auteurs ont examiné les paramères des glossines du groupe *Palpalis* récemment capturées au Congo, dans le couloir du fleuve Congo où sévit *Glossina fuscipes quanzensis*, et dans la forêt humide de Mossaka colonisée par *G. f. fuscipes*. Le but de l'étude était de rechercher les éléments de différence entre les paramères de *G.f. quanzensis* et *G.f. fuscipes*. Les résultats ont montré que les paramères des glossines des deux zones présentent exactement la même morphologie. L'étude a par ailleurs révélé que ces paramères changent de configuration en fonction de leur disposition sur la lame : Cinq formes différentes ont été notifiées en tournant la préparation sous examen dans les divers sens, parmi elles, celles attribuées dans la littérature aux paramères de *G.f.fuscipes*, *G.f.quanzensis* et de *G.f.martini*. L'existence de ces trois taxa en tant que sous espèces est discutée. (*RASPA*, 4 (1-2) : 57-60).

Mots-clés : Diagnose - Paramères - *Glossina fuscipes* - Congo.

Abstract

Alternation of parameres form with *Glossina fuscipes* and consequence on the classification of the glossines of *Palpalis* group.

The authors examined the parameres of the glossines of *Palpalis* group, recently collected in Congo, in the corridor of Congo river area belonging to *Glossina fuscipes quanzensis* and in the rain forest of Mossaka, area of *G. f. fuscipes*. The purpose of the study was to search the elements of difference between the parameres of *G. f. quanzensis* and *G. f. fuscipes*. The results showed that the parameres of the glossines of both regions present exactly the same morphology. Otherwise the study revealed that those parameres change aspect according to their disposition on the slide: five shapes have been recorded in turning the sample under examination in the various directions, among them, those attributed in the literature to the parameres of *G. f. quanzensis*, *G. f. fuscipes* and of *G. f. martini*. The existence of those three taxa as subspecies is discussed.

Key- Words: Diagnose - Parameres - *Glossina fuscipes* - Congo.

Evaluation participative de l'importance des tiques et méthodes endogènes de lutte au Nord Bénin : Perspectives de valorisation
G.S. DOSSOU-GBETE, S. SALIFOU, A.B. ABOH, S.C. DOSSA

Résumé

Les tiques, par leur impact direct et les maladies qu'elles transmettent, constituent une des contraintes majeures au développement de l'élevage en Afrique. Plusieurs procédés variables selon les zones agro-écologiques sont utilisés dans la lutte contre ces parasites du bétail.

Une étude a été menée sur le savoir endogène et les pratiques traditionnelles de prévention et de traitement contre ces arthropodes dans la région Nord du Bénin. Un échantillon de quatre vingt-sept paysans-éleveurs appartenant aux couches socioprofessionnelles et ethnies majoritaires de la zone d'étude a été ciblé pour cette étude. La collecte des données a été effectuée lors d'assemblées et d'entretiens individuels organisés dans quatre sous-préfectures correspondant aux zones de prédilection d'élevage bovin. L'utilisation de la Méthode Accélérée en Recherche Participative (MARP) couplée avec la technique de la maïeutique a révélé que le savoir local est riche d'un répertoire de noms locaux des tiques parasites du bétail. Ceci a permis de comprendre l'importance spécifique et économique des tiques et des méthodes de lutte et de prévention les plus appliquées. Les techniques traditionnelles de lutte se répartissent en utilisation d'extraits de plantes (58%), de mélange de produits animaux (89%) et de procédés mécaniques (35%). (*RASPA*, 4 (1-2) : 61-68).

Mots-clés : Evaluation participative - Lutte endogène - Tiques - Bétail - Bénin.

Abstract

Participatory evaluation of the importance of ticks and traditional control practices in northern Benin

Insects, Ticks and Tick Borne Diseases (TTBDs) constitute a major constraint to livestock development in Africa. Several control methods have been used to control them at farm level. There is a need to assess farmers' awareness on TTBDs, since traditional cattle ticks control is compulsory to any sustainable TTBDs control. The study reported here, has been conducted in northern Benin with eighty-seven farmers drawn from different socio-professional groups and from main ethnic groups: cattle keepers, butchers, cattle dealers, and traditional therapists. Rapid Rural Appraisal (RRA) was used to collect information during group discussion meetings and/or individual interviews. Results indicate that farmers are aware of the negative impact of TTBDs on beef production. They identify ticks according to genera level and are aware of the economic losses to cattle through blood volume sucked by the arthropods.

key-words: Participatory evaluation approach - Traditional control practices - Cattle Tick - Benin.

Caractéristiques de reproduction des N'Dama utilisées en insémination artificielle en République de Guinée

A.R. KAMGA WALADJO, F.M. MBAINDIGATOLOUM, R.A LAPO, O. THIAM, J. SULTAN, P.E.H. DIOP

Résumé

L'étude a porté sur l'évaluation des caractéristiques de reproduction des N'Dama utilisées en insémination artificielle bovine dans le contexte d'une ferme privée en zone guinéenne. L'évaluation pondérale de 10 velles et 6 veaux a permis d'enregistrer chez la femelle, un poids de $14,9 \pm 1,7$ kg à la naissance et $101,2 \pm 11,6$ kg à 12 mois contre $15,2 \pm 2,1$ kg à la naissance et $126,8 \pm 9,6$ kg à 12 mois chez les mâles. L'analyse des performances de reproduction de 42 femelles N'Dama ($206,8 \pm 21,9$ kg) montre une durée de gestation à $280,1 \pm 8$ jours, un intervalle vêlage – insémination fécondante à $136,9 \pm 39,4$ jours et une durée vêlage - vêlage de $398 \pm 6,4$ jours. La Gonadotropin Releasing Hormon (FERTILINEND) utilisée le jour de l'insémination et en phase lutéale a réduit l'infertilité de 4, 88%. (*RASPA*, 4 (1-2) : 69-72).

Mots-clés : Caractéristiques de reproduction - N'Dama

Abstract**Reproduction characteristic of N'Dama used in artificial insemination in Guinea Republic**

The study was aimed at evaluating the reproductive characteristics of the N'Dama used in bovine artificial insemination in a private farm in the Guinean zone. After evaluation of the weight of 16 calves, female calves (10) at birth weighed 14.9 ± 1.7 kg 101.2 ± 11.6 kg at 12 months of age as against 15.2 ± 2.1 kg and 126.8 ± 9.6 kg at 12 months for male calves (6). An analysis of the reproductive performance of 42 N'Dama cows (206.8 ± 21.9 kg) gives a gestation period of 280.1 ± 08 days, an interval between successive calving and successful insemination of 136.9 ± 39.4 days and the duration between successful calving of 398 ± 36.4 days. The use of Gonadotropin Releasing Hormone (FertilineND) at insemination and during the luteal phase gave a reduction of 4.88% in fertility.

key-words : Reproductive characteristics - N'Dama

RASPA Volume 4 Numéro 3-4 - Décembre 2006

Sommaire :

Articles originaux

Impact de la cétose sur la production laitière et la reproduction des vaches importées de race jersiaise dans les fermes intensives de la zone périurbaine de Dakar

Impact of ketosis on reproduction and milk production of imported Jersey cows in intensive dairy farms of the periurban area of Dakar

A. DJALLAL, N. YAMEOGO, G.J. SAWADOGO

Influence de la valeur de l'urémie sur la reproduction du zébu Gobra en élevage traditionnel au Sénégal.

Effect of blood urea levels on the reproduction of zebu gobra cows in traditional livestock system in Senegal

A. LEYE, G.A. OUEDRAOGO, N. YAMEOGO, G.J. SAWADOGO

Impact de la cétose sur la production laitière dans les fermes intensives de la zone périurbaine de Dakar

Impact of ketosis on milk production in intensive dairy farms in the periurban area of Dakar.

N. YAMEOGO, G.A. OUEDRAOGO, C. KANYANDEKWE, G.J. SAWADOGO

Performances de reproduction de la femelle dromadaire (*Camelus dromedarius*) dans la zone pastorale de Zinder (Niger)

Reproduction performances of female dromedary (*Camelus dromedarius*) in extensive breeding at Zinder (Niger)

S.G. VIAS FRANCK, B. FAYE, Y. KANE, A. DIARRA, G. LAOUALI, H. DAOUDA

Brucellosis seroprevalence and risk factors for seroconversion among febrile attendants of urban health care facilities in Mali.

La seroprévalence de la brucellose et les facteurs de risque de séroconversion chez des patients fébriles des centres de santé urbains au Mali

P. STEINMANN, B. BONFOH, M. TRAORE, E. Schelling A. FANE, M. NIANG, J. ZINSSTAG

Prévalence des mammites subcliniques et bactéries associées dans deux élevages intensifs de bovins laitiers dans la de la zone périurbaine de Dakar (Sénégal)

Prevalence of the subclinical mastitis and associated bacteria in two intensive dairy bovine breeding with the suburban area of Dakar (Senegal)

M.C. KADJA, Y. KANE, E. HOUSSA, R. BADA-ALAMBEDI, Y. KABORET

Production laitière de vaches dans deux milieux d'élevage encadrés du nord du Burkina Faso et principaux facteurs d'influence

Dairy production of cows in two breeding sites under project intervention at north of Burkina Faso and main influence factors

I. B. GNANDA, D. ZIO, V. BOUGOUMA-YAMEOGO, A. J. NIANOGO, J. BIPENDO, G. KABRE, E. DOULKOM, M. OUEDRAOGO

Evaluation de la résistance génétique de deux lignées de poules à cou normal (nana) et cou nu (Nana) infectées expérimentalement avec *Eimeria necatrix*

Evaluation of genetic resistance of two chicken lines with feathered neck (nana) and naked neck (Nana) experimentally infected by *Eimeria necatrix*.

H. BANGA MBOKO, V. S. PANDEY

Effets d'une variation du taux alimentaire sur les paramètres de l'axe somatotrophe chez la truite arc-en-ciel (*Oncorhynchus mykiss*)

Effects of food rate variation on the somatotropic axis parameters of the rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*)

K. YAO, S. AOUSSI

Observations sur quelques monogènes parasites d'*Oreochromis niloticus* (LINNE, 1758) (PISCES, CICHLIDAE) au Burkina Faso, Afrique de l'ouest.

Some observations on monogeneans parasites of *Oreochromis niloticus* (LINNE, 1758) (PISCES, CICHLIDAE) in Burkina Faso west Africa.

M. BOUNGOU, G.B. KABRE, C.F. BILONG-BILONG, J. NACK, L. SAWADOGO

Résumé / Abstracts :

Articles originaux

Impact de la cétose sur la production laitière et la reproduction des vaches importées de race jersiaise dans les fermes intensives de la zone périurbaine de Dakar

A. DJALLAL, N. YAMEOGO, G.J. SAWADOGO

Résumé

L'objectif de cette étude est déterminer l'influence de la cétose sur la production laitière et la reproduction de vaches laitières importées de race jersey et élevées dans la zone périurbaine de Dakar. 45 vaches ont été suivi à partir de leur 9^{ème} mois de gestation jusqu'à 12 semaines post-partum par un dosage du BHB sanguin, une notation de l'état corporel, un dosage de la progestérone et deux contrôles laitiers. A 8 semaines post-partum, les incidences cumulés de cétose clinique et subclinique ont été respectivement de 26,66% (n=12) et de 37,78 % (n=17). Seules 35,56% (n=16) des 45 vaches suivies n'ont pas montré de cétose. Le pic de prévalence de cétose subclinique à été enregistré à 4 semaines post-partum avec 54,7% de cas tandis que celui de cétose clinique a été de 19,1% à 6 semaines post-partum. Il a été noté que des concentrations élevées de BHB durant le dernier stade de la gestation entraînent un risque élevé de mise bas anormale. Par ailleurs, Il y a une différence significative entre les durées moyennes de reprise de l'activité ovarienne (intervalles vèlage- 1ère montée de progestérone) des vaches ayant une concentration de BHB physiologique et celles étant en cétose subclinique ($p < 0,05$) ou en cétose clinique ($p < 0,01$) qui sont respectivement de $32 \pm 7,5$ jours; $45 \pm 9,3$ jours et $53 \pm 1,2$ jours. La cétose clinique et subclinique a entraîné une diminution de la production laitière respectivement de 25,6% et de 16,5% tandis que les vaches ayant des concentrations physiologiques de BHB ont enregistré une augmentation de 18,7 % de la production laitière entre 1 et 2 mois de lactation. Enfin on note que plus de 80% des vaches en cétose clinique ou subclinique à 6 semaines post-partum ont subit une perte modérée (0,5 à 1) à sévère (> 1) de la note d'état corporel (NEC) depuis leur mise bas. (RASPA, 4 (3-4) : 95-101).

Mots-clés : Cétose - Vaches jersey - BHB - Productivité - Sénégal.

Abstract

Impact of ketosis on reproduction and milk production of imported Jersey cows in intensive dairy farms of the periurban area of Dakar

The aim of this study was to assess the effect of ketosis on reproduction and milk production of imported Jersey cows reared in the periurban area of Dakar. 45 pregnant cows have been followed up since the ninth month of pregnancy until 12 weeks postpartum with blood BHB and progesterone assays, body condition score notation and two dairy control at one and two months of lactation. The results showed that at 8 weeks post-partum the cumulated proportions of clinical and subclinical ketosis were respectively 26,66% (n=12) and 37,78 % (n=17). Only 35,56% (n=16) of the 45 cows didn't show ketosis during the study. The maximum of subclinical ketosis prevalence has been recorded at 4 week post-partum with 54,7% of high blood BHB levels and the maximum of clinical ketosis was recorded at 6 weeks with 19,1% of cases. It has been noticed that increased blood BHB level during the last month of pregnancy resulted in high risk of abnormal calving. There is a significant difference of the means lengths of ovarian activity resumption after calving between cows with physiological Blood BHB during the 2nd week after calving and the cows with subclinical ketosis ($p < 0,05$) and cows with clinical ketosis ($p < 0,01$). These lengths were respectively $32 \pm 7,5$

days, $45 \pm 9,3$ days and $53 \pm 1,2$ days post-calving. The clinical and subclinical ketosis resulted in the decrease of respectively 25,6% and 16,5% of the daily milk yield when the cows with physiological BHB have an increment of 18,7% of the milk production between 1 and 2 months post partum. It is noticed that 80% of ketosis cows at 6 week post calving have had a moderate loose (0,5 - 1) or a severe lose (>1) of their BCS since the calving date.

Keys – Words: Ketosis - Jersey cows - BHB - Reproduction - Dairy production - Senegal.

Influence de la valeur de l'urémie sur la reproduction du zébu Gobra en élevage traditionnel au Sénégal.

A. LEYE, G.A. OUEDRAOGO, N. YAMEOGO, G.J. SAWADOGO

Résumé

Pour compenser le déficit nutritionnel chronique des animaux en élevage traditionnel, les éleveurs ont pour habitude de les soumettre à une complémentation avant l'insémination artificielle. Cette complémentation est constituée généralement par un apport en concentrés, notamment en tourteaux qui sont riches en protéines dégradables. De nombreuses études récentes ont rapporté une influence négative sur la reproduction de rations alimentaires trop riches en protéine. Notre travail a consisté à établir l'influence de la concentration de l'urée du sang sur la réussite de l'insémination artificielle chez 128 vaches zébus gobra élevées de façon traditionnelle dans les zones sylvo-pastorale et du bassin arachidier au Sénégal. Les résultats obtenus ont donné un pourcentage global de gestation de 36 %. Ces résultats ont montré qu'une concentration élevée en urée le jour de l'insémination artificielle entraînait un risque élevé d'échec ($p < 0,05$). Ainsi, 76,9 % des vaches ayant des concentrations physiologiques d'urée (2,6 à 4,5 mmol/l) le jour de l'insémination artificielle sont devenues gestantes contre seulement 8,7 % pour celles ayant des concentrations élevées ($> 4,5$ mmol/l). À la suite de ces résultats des recommandations ont été formulées pour une complémentation azotée adéquate des vaches zébus candidates aux inséminations artificielles en élevage traditionnel. (RASPA 4 (3-4) : 103 -106).

Mots-clés : Urée sanguine - Zébu - Insémination artificielle - Progestérone - Sénégal.

Abstract

Effect of blood urea levels on the reproduction of zebu gobra cows in traditional livestock system in Senegal

to compensate the chronic nutritional deficit of animals in traditional livestock system, the smallholders use to give a food complementation in order to make a flushing of their cows before artificial insemination (AI). This complementation consists in concentrates supply, mainly pellets with high protein levels. Many recent studies reported however the negative effect of food high protein levels on cows' reproduction. Our study then consisted to establish the effect of blood urea levels on the success of artificial insemination of 128 zebu cows reared in traditional farming system in 'sylvo-pastoral' and 'bassin arachidier' areas of Senegal. The results showed that cows with increased blood urea levels the day 0 of AI had lower success rate than cows with physiological blood urea level ($p < 0,05$). So 76,9% of cows with physiological blood urea level (2,6 to 4,5 mmol/l) became pregnant versus only 8,7% of those with increased blood urea level ($> 4,5$ mmol/l). These results led to recommendations to farmers for appropriate nitrogen complementation of zebu cows scheduled for AI in traditional livestock system.

Key – Words: Blood urea - Zebu - Artificial insemination - Progesterone - Senegal.

Impact de la cétose sur la production laitière dans les fermes intensives de la zone périurbaine de Dakar

Résumé

Cette étude a été conduite sur 144 vaches laitières importées de race Holstein, Jersiaise et métisse appartenant aux deux plus grandes exploitations laitières intensives de la zone périurbaine de Dakar dans l'objectif est de déterminer l'importance de la cétose dans ces deux fermes et d'établir l'impact de cette maladie sur la production laitière. Pour ce faire, un dosage de BHB (Bêta hydroxy butyrate) dans le sang et 3 contrôles laitiers à un mois d'intervalle ont été réalisés sur chaque animal. Les

proportions globales calculées sur l'ensemble des animaux des deux fermes ont été de 33,3% pour la cétose subclinique et de 5,6% pour la cétose clinique. La cétose subclinique a entraîné une diminution moyenne de 15% de la production laitière contre 20,8% pour la cétose clinique. Les insuffisances dans la maîtrise de l'alimentation des animaux constituent les principales causes de cette prévalence élevée de la cétose qui a un impact important sur la rentabilité économique des fermes en terme de production laitière et de reproduction des animaux. (*RASPA* 4 (3-4) : 107-110).

Mots-clés : Cétose - Jersiaise - Holstein - Production laitière - Sénégal.

Abstract

Impact of ketosis on milk production in intensives dairy farms in the periurban area of Dakar

This study was carried out with 144 imported Holstein, Jersey and crossbred dairy cows from the two biggest farms in Dakar periurban area in order to investigate the importance of ketosis in these farms and its impact on milk production. Concentrations of BHB (hydroxybutyrate) were analyzed in blood and three (03) milk yield control made during three months. The results showed that 33,3% of cows were in subclinical ketosis and 5,6% in clinical ketosis. The subclinical ketosis result in the decrease of 15% of the milk production for dairy cows at 2 months of lactation and the clinical ketosis result in the decrease of 20,8% of the milk production. The shortcomings in animals' feeding management are the main causes of this increased proportion of ketosis which has an important impact on farms economic profitability in term of dairy production and reproduction performance.

Key – Words: Ketosis - Jersey - Holstein - Dairy production - Senegal.

Performances de reproduction de la femelle dromadaire (*Camelus dromedarius*) dans la zone pastorale de Zinder (Niger)

S.G. VIAS FRANCK, B. FAYE, Y. KANE, A. DIARRA, G. LAOUALI, H. DAOUDA

Résumé

Afin de déterminer les paramètres zootechniques des troupeaux camélins en milieu traditionnel, 201 femelles, réparties en 20 troupeaux, ont été suivies dans le nord du département de Zinder au Niger. La période de mises bas a été très marquée chez les dromadaires de race Manga alors que, chez les femelles Azaouak, les mises bas ont été étalées sur presque toute l'année. Le taux d'avortement moyen observé a été de 17,9 p.100. A la naissance, il a été observé plus de produits mâles (55,2 p.100) que de femelles dans les élevages Toubous et l'inverse chez les Touaregs (44,8 p.100), mais la différence est non significative. L'estimation de l'âge moyen à la première mise bas a donné une valeur de $2\ 089 \pm 537$ jours, soit 5 ans 8 mois et 21 jours. Il n'y a pas de différence significative entre les élevages Toubous (2 158 jours) et les élevages Touaregs (2 070 jours). L'intervalle moyen entre mises bas, sur l'ensemble de l'échantillon, a été de 735 ± 179 jours. Les facteurs de variation de ce paramètre ont été la race (plus long chez les Azaouak), la survie du jeune (plus court en cas de mortalité avant 9 mois), le rang de mise bas (plus court chez les primipares) et la vermifugation (plus court de 60 jours en cas de traitement). Cette étude a montré une faible productivité du cheptel camélin élevé en milieu extensif au Niger. Les performances de reproduction peuvent être améliorées en réduisant l'âge à la première parturition et l'intervalle entre mises bas en améliorant l'état sanitaire des troupeaux. (*RASPA*, 4 (3-4) : 111-116).

Mots-clés : Performances de reproduction - Femelle dromadaire (*Camelus dromedarius*) - Elevage extensif - Niger.

Abstract

Reproduction performances of Female dromedary (*Camelus dromedarius*) in extensive breeding at Zinder (Niger)

In order to determine the zootechnical parameters of camel (*Camelus dromedarius*) herds in traditional breeding, 201 females, divided into 20 herds, have been monitored in the North of the department of Zinder (Niger). The period of calving was very marked in the Manga dromedaries whereas, in the Azaouak females, the calving was spread out over almost all the year. The observed abortion rate was of 17,9 p.100. At birth, more male products (55,2 p.100) were observed than females in the Toubou breeding and the reverse at the Touareg (44,8 p.100), but the difference is not significant. The

estimation of the mean age at first calving was 2089 ± 537 days, i.e. 5 years 8 months and 21 days. There is no significant difference between the Toubou breeding (2 158 days) and Touareg's (2 070 days). The mean interval between calving was 735 ± 179 days on the whole sample. The variation factors for this parameter were the breed (longer in Azaouak animals), the young survival (shorter in case of mortality before 9 months age), the parity (shorter in primarous) and the deworming treatment (60 days shorter in case of treatment).

Key-Words: Reproduction parameters – Female dromedary (*Camelus dromedarius*) – Extensive breeding – Niger.

Brucellosis seroprevalence and risk factors for seroconversion among febrile attendants of urban health care facilities in Mali.

P. STEINMANN, B. BONFOH, M. TRAORE, E. Schelling A. FANE, M. NIANG, J. ZINSSTAG

Abstract

The objectives of the present study were to assess the endemicity of human brucellosis among febrile attendants of urban health care facilities in Mali, and to investigate possible risk factors for seroconversion. Serum samples from 168 febrile individuals were collected and tested for *Brucella* spp specific antibodies by the Rose Bengal agglutination test. An overall seroprevalence of 7.7% was found among all study participants. Seropositive individuals were only identified in Bamako, with a local prevalence of 16.9%. Livestock owners, farmers, helpers during animal parturition or slaughtering, and consumers of unpasteurized milk were significantly more likely to be seropositive. Self-reported signs or symptoms were not related to serostatus but brucellosis seropositives were significantly more likely to be diagnosed with toxoplasmosis. Human brucellosis is endemic in the urban Malian population, and risk factors for infection include direct contacts with animals and consumption of fresh milk. The high seroprevalence rate suggests that efforts for differential diagnosis and treatment of febrile diseases in humans, transmission prevention, and control in livestock are warranted. The study suggests that there is a need for an intersectoral approach (human and animal health) for brucellosis control in Mali. (*RASPA*, 4 (3-4) : 117-121).

Key-Words: Brucellosis - Febrile - Serology - Risk factor - Milk - Mali

Résumé

La seroprévalence de la brucellose et les facteurs de risque de séroconversion chez des patients fébriles des centres de santé urbains au Mali.

Les objectifs de la présente étude étaient d'évaluer l'endémicité de la brucellose humaine chez les patients fébriles des centres de santé urbains au Mali et d'identifier les facteurs de risques potentiels de séroconversion. Les échantillons de sérum de 168 individus fébriles sont prélevés et testés pour les anticorps spécifiques de *Brucella* spp. avec le test d'agglutination Rose Bengal. Une séroprévalence de 7,7% a été trouvée parmi tous les patients. Les individus séropositifs ont été identifiés seulement à Bamako, avec une prévalence locale de 16,9%. Les propriétaires d'animaux, les fermiers, les assistants pendant la mise base et l'abattage et les consommateurs de lait non pasteurisé sont significativement séropositifs. Les signes et les symptômes décrits par les patients eux-mêmes n'étaient pas liés au statut sérologique mais les séropositifs à la brucellose était significativement liés au diagnostic de la toxoplasmose du médecin. La brucellose humaine est endémique dans la population humaine en zone périurbaine du Mali et les facteurs de risques d'infection comprennent le contact direct avec les animaux et la consommation de lait cru. Le taux de séroprévalence élevé milite pour la garantie des efforts de diagnostic différentiel et de traitement des maladies fébrilisantes chez l'homme ; de prévention de la transmission et de la lutte chez les animaux. L'étude démontre enfin le besoin d'une approche intersectorielle (homme et animale) pour la lutte contre la brucellose au Mali.

Mots-clés : Brucellose - Fébrile - Sérologie - Facteurs de risque - Lait - Mali

Prévalence des mammites subcliniques et bactéries associées dans deux élevages intensifs de bovins laitiers dans la zone périurbaine de Dakar (Sénégal)

M.C. KADJA, Y. KANE, E. HOUSSA, R. BADA-ALAMBEDJI, Y. KABORET

Résumé

La mammite subclinique est une pathologie de première importance chez la vache laitière. Elle est responsable de pertes économiques importantes au même titre que les mammites cliniques. Au Sénégal, peu de données sont disponibles sur la prévalence, l'étiologie et l'impact économique des mammites subcliniques au sein des élevages laitiers. L'objectif de ce travail est d'étudier la prévalence de cette affection, de mettre en évidence les agents bactériens responsables et enfin d'étudier leur sensibilité aux antibiotiques. Ainsi, une étude a été réalisée d'octobre 2005 à janvier 2006, dans deux exploitations laitières bovines, situées en zone périurbaine de Dakar. Le test CMT, appliqué sur 217 vaches, choisies au hasard parmi les vaches en lactation dépourvues de mammite clinique, a permis de noter prévalence globale des mammites subcliniques de 58,53 pour cent. Le niveau des scores a augmenté avec le numéro de lactation. Une identification et l'évaluation de la sensibilité des principaux germes isolés vis-à-vis d'une dizaine d'antibiotiques couramment utilisés ont été réalisés. L'analyse bactériologique a permis de noter la prédominance des staphylocoques (22,22 pour cent pour *S. aureus* et 45,68 pour cent pour les SCN). L'antibiogramme a montré une bonne sensibilité des germes à la néomycine, la céfalexine, la gentamycine et la triméthoprime-sulphaméthoxazole. Compte tenu de nos résultats, des recommandations ont été faites pour le traitement des mammites subcliniques et leur prévention. (*RASPA*, 4 (3-4) : 123 -127).

Mots-clés : Mammites subcliniques - Elevage laitier bovin - Californian Mastitis Test (CMT) – Bactéries - Dakar

Abstract

Prevalence of the subclinical mastitis and associated bacteria in two intensive dairy bovine breeding with the suburban area of Dakar (Senegal)

The subclinical mastitis is a disease of first importance in the milk cows. It is responsible for important economic losses like the clinical mastitis. In Senegal, few data are available on the prevalence and the etiology and the economic impact of the subclinical mastitis within the dairy breedings. The objective of this work is to study the prevalence of this affection, to highlight the responsible bacterial agents and the sensitivity to antibiotics. Thus, a study was carried out from October 2005 at January 2006 in two dairy bovine exploitations located in periurban area of Dakar. CMT Test, used on 217 randomly selected milk cows among the cows in lactation, after having drawn aside the cows presenting a clinical mastitis. The test of C.M.T. revealed a total prevalence of the subclinical mastitis of 58.53%. Identification and evaluation of the sensitivity of some bacterial germs with respect to ten antibiotics usually used were made. The bacteriological analysis revealed the prevalence of the staphylococci (22.22% for *S. aureus* and 45.68% for the SNA). The antibiogram showed a good sensitivity of the bacteria to the neomycin, the cefalexin, the gentamycin and the trimethoprim-sulphametoxazole. Taking into account our results, recommendations were made for subclinical mastitis treatment of prevention.

Key-Words: Subclinical Mastitis – Dairy milk production - Californian Mastitis Test (CMT) - Bacteria - Dakar

Production laitière de vaches dans deux milieux d'élevage encadrés du nord du Burkina Faso et principaux facteurs d'influence

I. B. GNANDA, D. ZIO, V. BOUGOUMA-YAMEOGO, A. J. NIANOGO, J. BIPENDO, G. KABRE, E. DOULKOM, M. OUEDRAOGO

Résumé

L'étude analyse les niveaux actuels de production de lait des vaches qui composent les noyaux de multiplication et de croisement de deux élevages du nord du Burkina (Yalgo et Dori) sous intervention d'un projet dénommé "projet de soutien à la diffusion du zébu Azawak", tout en essayant d'apprécier les effets des principaux facteurs d'influence de cette production. Elle a consisté à la conduite d'enquêtes d'évaluation de stocks de fourrage et à un suivi de production de lait, réalisés auprès de 42

unités d'exploitation familiales. Les données des stocks alimentaires ont servi à l'établissement d'une typologie fonctionnelle dont l'effet sur le niveau de production de lait a été analysé. Trois types ou groupes d'élevages ont été identifiés avec la répartition suivante : 22 élevages dans le type I, 7 dans le type II et 13 élevages dans le type III. Le facteur site ou noyau d'élevage et le facteur groupe ethnique ont eu des effets significatifs ($P < 0,05$) sur la quantité de lait produite par les vaches. Les facteurs race (zébu Azawak et zébu peul) et type fonctionnel n'ont pas influé de façon significative la production laitière des animaux. La production de lait mesurée à Yalgo est en moyenne de $3,37 \pm 0,87$ kg par vache et par jour contre une moyenne de $2,74 \pm 0,84$ kg à Dori. Globalement, un éleveur de Dori gagne en moyenne par jour, 332 F Cfa sur sa vache laitière contre 274 F Cfa pour son homologue de Yalgo. Les résultats indiquent qu'il y a un avantage économique évident du travail du projet avec une supériorité financière de la production de lait de la race Azawak (*RASPA*, 4 (3-4) : 129 -135).

Mots-clés : Elevage - Lait - Zébu Azawak - Zébu Peul - Typologie - Burkina Faso

Abstract

Dairy production of cows in two breeding sites under project intervention at north of Burkina Faso and main influence factors

Study analyse the present level of dairy production of cows concerned by multiplication and crossing program in two villages located to north of Burkina Faso : Yalgo and Dori. It tries to draw up mains factors influencing that production. The work was carried out by conducting surveys of forage's stores evaluation on 42 households and by making monitoring of milk production. Data of forage stores were used to establish functional typology that effect on level of milk production was analysed. Three types of farming were identified within follows distributions: 22 farming to type, 7 in type II and 13 farming in type III. Work's site factor and ethnic group one affected significantly ($P < 0, 05$) milk yield of cows. Breed factor and functional type one hadn't give significant effect on animal's production of milk. Average daily milk production estimated by cow in Yalgo site was $3,37 \pm 0,87$ kg versus $2,74 \pm 0,84$ kg for Dori site. Globally, farmer of Dori locality gets in average 332 F Cfa by day from his cow versus 274 F Cfa in the Yalgo's locality. The results point to an obvious benefit for Azawak breed comparative to zebu Peul breed.

Key-Words: Livestock - Milk - Zébu Azawak - Zébu Peul - Typology - Burkina Faso

Evaluation de la résistance génétique de deux lignées de poules à cou normal (nana) et cou nu (Nana) infectées expérimentalement avec Eimeria necatrix

H. BANGA MBOKO, V. S. PANDEY

Résumé

La coccidiose aviaire continue à imposer des pertes économiques en aviculture. Le contrôle de la maladie par la résistance génétique devient une approche attractive. Deux lignées de poules l'une à cou normal (nana) et l'autre cou nu (Nana) de la souche Dahlem Red ont fait l'objet d'une infection expérimentale avec *E. necatrix* pour apprécier leur réponse face à la coccidiose. L'infection a été réalisée avec une dose unique de 20 000 oocystes sporulés à l'âge de trois semaines (J0). L'excrétion des oocystes dans les matières fécales a été le paramètre discriminatoire pour mesurer le degré de susceptibilité ou de résistance à la coccidiose du fait qu'en milieu réel les volailles sont la principale source d'infection et de propagation de la maladie. Les deux lignées ont présenté des signes cliniques et pathologiques caractéristiques de la coccidiose aviaire : apathie, anorexie, somnolence, diarrhées, perte de poids, diminution de l'hématocrite. La lignée de poules à cou nu a excrété moins d'oocystes que la lignée de poules à cou normal (4,8.10⁶ contre 6.10⁶; $P < 0,05$). La lignée de poules à cou nu a donné une meilleure réponse que la lignée de poules à cou normal. Cette étude suggère que le gène cou nu présente un grand intérêt dans une perspective d'élevage fermier, particulièrement en aviculture fermière en milieu tropical où la chaleur et l'humidité génèrent un effet l'immunosuppressif tout en augmentant l'incidence aux maladies parasitaires comme la coccidiose. (*RASPA*, 4 (3-4) : 137 -141).

Mots-clés : Coccidiose - Eimeria - Poule à cou nu - Oocystes

Abstract**Evaluation of genetic resistance of two chicken lines with feathered neck (nana) and naked neck (Nana) experimentally infected by Eimeria necatrix.**

Coccidiosis still continues to impose significant economic losses in poultry. Genetic resistance becomes an attractive approach to control the disease. Two chicken lines one with feathered neck (nana) and the second with naked neck (Nana) were tested against to coccidiosis infection. Chickens were orally inoculated with a single dose of 20,000 sporulated oocysts, at three weeks of age. Chickens were tested on the basis of oocysts excretion because in husbandry, fowls are the most important host of propagation of the disease. The study confirmed in both infected lines classical clinical signs often described in coccidiosis: apathy, anorexia, sleepless, diarrheas, loss of weight, and reduction of hematocrit. The naked neck line excreted less oocysts than the normal feathered line (4, 8.106 versus 6.106; $p < 0,05$). The naked neck line (Nana) showed a better response against coccidiosis infection. The study suggested that the naked neck gene is of a great importance particularly in tropical areas where heat and humidity expressed immunosuppressive effect and increased the incidence of parasitic diseases such as coccidiosis.

Key-Words: Coccidiosis - Eimeria - Naked neck chicken - Oocysts

Effets d'une variation du taux alimentaire sur les paramètres de l'axe somatotrope chez la truite arc-en-ciel (*Oncorhynchus mykiss*)

K. YAO, S. AOUSI

Résumé

Cette expérience a été conduite afin de rechercher les effets d'une variation du taux alimentaire sur les paramètres de l'axe somatotrope chez la truite arc-en-ciel. Les poissons ont été soumis à une restriction alimentaire durant une semaine (1,5%). Par la suite, 2 groupes ont été constitués. Un groupe a été nourri à satiété tandis que l'autre a été mis à jeun. Après 8 semaines de suivi, tous les poissons ont été nourris à satiété durant 2 semaines supplémentaires. La semaine de restriction alimentaire n'a pas affecté de façon notable les paramètres de l'axe somatotrope. Par contre, le jeûne alimentaire a contribué à augmenter les taux hypophysaires (68 $\mu\text{g/hypophyse}$ contre 45 $\mu\text{g/hypophyse}$) et circulants (10 ng/ml contre 2,5-5 ng/ml) de l'hormone de croissance (GH). Le nombre des récepteurs hépatiques de la GH ($6,07 \pm 1,5$ contre $19,46 \pm 4,25$ fmol/foie/cm³ $\times 10^{-2}$) et les taux circulants des somatomédines (IGF) ($148,0 \pm 6,3$ contre $168,5 \pm 0,95$ ng/ml) ont quant à eux diminué. Une alimentation à satiété des poissons, après la semaine de restriction alimentaire a entraîné une augmentation du nombre des récepteurs tissulaires et des taux circulants des IGFs. Les 2 semaines de ré-alimentation ne modifient pas significativement les niveaux hypophysaire et circulant de GH et des IGFs chez les poissons préalablement soumis au jeûne, mais restaurent entièrement le nombre des récepteurs tissulaires de l'hormone de croissance. La quantité d'aliment ingéré modifie les différents paramètres de l'axe somatotrope chez la truite et dans certains cas (récepteurs tissulaires de la GH) peuvent constituer un indice de l'état nutritionnel des poissons. Cependant, les réponses aux différents traitements sont toujours plus lentes (plus d'une semaine) à se mettre en place. Une hypothèse est émise sur le mécanisme endocrinien de la croissance compensatrice chez les poissons. (*RASPA*, 4 (3-4) : 143 -146).

Mots-clés : Alimentation – Hormone de croissance (GH) – Récepteurs GH – Somatomédines

Abstract**Effects of food rate variation on the somatotropic axis parameters of the rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*)**

This experiment was led in order to seek the effects of a variation of the food rate on the parameters of the somatotropic axis in the rainbow trout. The fish were subjected to a food restriction during one week (1,5%). Thereafter, 2 groups were made up. A group was nourished to satiety while other was starved. After 8 weeks of follow-up, all the fish were nourished to satiety during 2 weeks additional. The week of food restriction does not have affected significantly the parameters of the somatotropic axis. On the other hand, starvation contributed to increase the rates of pituitary (68 $\mu\text{g/pituitary}$ versus 45 $\mu\text{g/pituitary}$) and circulating (10 ng/ml versus 2,5-5 ng/ml) of the growth hormone (GH). The number of the GH hepatic receptors ($6,07 \pm 1,5$ versus $19,46 \pm 4,25$ fmol/foie/cm³)

x10⁻²) and the rates of circulating somatomedins (IGF) ($148,0 \pm 6,3$ versus $168,5 \pm 0,95$ ng/ml) were also decreased. Conversely, both GH receptors number and the rate of IGF circulating were increased on fish nourished to satiety. Two (2) weeks of refeeding did not modified circulating GH and IGF levels and the rate of GH pituitary, but entirely restore the number of the tissue receptors of the growth hormone. The quantity of feed delivered to fish modifies parameters of the somatotrophic axis in trout and in certain cases (tissue receptors of the GH) can constitute an index of the nutritional state of fish. However, the effects of the treatments take place slowly (more than one week). An assumption is put on the endocrine mechanism of the compensatory growth in fish.

Key-Words: Food - Growth Hormone (GH) - GH receptors - Somatomedins

Observations sur quelques monogènes parasites d'Oreochromis niloticus (LINNE, 1758) (PISCES, CICHLIDAE) au Burkina Faso, Afrique de l'ouest.

M. BOUNGOU, G.B. KABRE, C.F. BILONG-BILONG, J. NACK, L. SAWADOGO

Résumé

L'examen des branchies de *Oreochromis niloticus* (Linné, 1758), poisson Cichlidae d'eau douce de quelques plans d'eau du Burkina Faso, a permis de récolter cinq (5) espèces de Monogènes appartenant à deux (2) genres différents : le genre *Cichlidogyrus*, *Paperna* et le genre *Scutogyrus*, *Pariselle* et *Euzet*. Ces Monogènes sont : *Cichlidogyrus thurstonae*, *Ergens* ; *Cichlidogyrus tilapiae*; *Paperna* ; *Scutogyrus longicornis*, *Paperna* et *Thurston*, *Paperna* et *Thurston* ; *Cichlidogyrus rognoni*, *Pariselle*, *Bilong-Bilong* et *Euzet* et *Cichlidogyrus halli*, *Price* et *Kirk*. Après la description, nous discutons de la spécificité parasitaire de chacun de ces Plathelminthes. (*RASPA*, 4 (3-4) : 149 -156).

Mots-clés : Monogènes - Parasites branchiaux - Cichlidae - Oreochromis niloticus - Burkina Faso - Afrique de l'Ouest.

Abstract

Some observations on monogeneans parasites of *Oreochromis niloticus* (LINNE, 1758) (PISCES, CICHLIDAE) in Burkina Faso west Africa

The observation of *Oreochromis niloticus* gill (Linné, 1758), a freshwater fish of the family Cichlidae of some rivers in Burkina Faso, revealed five (5) species of Monogeneans belonging to two different genera : *Cichlidogyrus*, *Paperna* and *Scutogyrus*, *Pariselle* and *Euzet*. Those Monogeneans are: *Cichlidogyrus thurstonae*, *Ergens*; *Cichlidogyrus tilapiae*, *Paperna*; *Scutogyrus longicornis*, *Paperna* and *Thurston*; *Cichlidogyrus rognoni*, *Pariselle*, *Bilong-Bilong* and *Euzet* and *Cichlidogyrus halli*, *Price* and *Kirk*, [37]. After the description, we discuss about parasitic specificity of each platyhelminthes.

Key-Words: Monogeneans - Gill parasites - Cichlidae - Oreochromis niloticus - Burkina Faso - West Africa.

RASPA Volume 5 Numéro 1-2 - Juin 2007

Sommaire :

Articles originaux

Influence de la concentration plasmatique du phosphore, du magnésium et du calcium dans l'étiologie du pica chez les bovins des élevages périurbains de Bobo-Dioulasso (Burkina Faso)

Influence of plasmatic concentration of phosphorus, magnesium and calcium on the pica aetiology in cattle of periurban animal husbandry in Bobo-Dioulasso (Burkina Faso)

G. A. OUEDRAOGO, S. HABUMUREMYI, N. YAMEOGO, G. J. SAWADOGO

Etude du potentiel trypanocide d'extraits aqueux de plantes médicinales pour le traitement de la trypanosomose animale africaine

Study of potential trypanocide of aqueous extracts of medicinal plants for the treatment of the african animal trypanosomose.

H. S. VITOLEY, Z. BENGALY, R. A. LAPO, O. B. GBATI, M. ASSANE

Valeurs usuelles des principaux paramètres biochimiques sériques chez le lapin (*Oryctolagus cuniculus*) élevé au Bénin

Blood chemistry parameters in rabbits (*Oryctolagus cuniculus*) in Benin breedings

S. FAROUGOU, M. KPODEKON, F. LOKO, O. H. D. BRAHI, B. AGNIWO, Y. DJAGO

Potentiel de régénération naturelle d'un ligneux fourrager (*Maerua crassifolia* Forsk.) en zone sahélienne

Regeneration of *Maerua crassifolia* Forsk., tree fodder in the Sahelian grazing lands

S. DIATTA, S. DOUMA, V.K. HOUMEY, M. BANOIN, L.E. AKPO

Méthode de diagnostic rapide de la résistance des trypanosomes à l'isométymidium et au diminazène sur le terrain

Rapid diagnosis method of trypanosomes resistance to isometamidium and diminazene on the field

E. TALAKI, I. SIDIBE, O. DIALL, A.M.G. BELEM, L.J. PANGUI,

Infections expérimentales de bovins par *Trypanosoma evansi* : pathogénicité et efficacité du traitement au Cymelarsan®

Cattle infected experimentally due to *Trypanosoma evansi*: pathogenicity and efficacy of Cymelarsan® treatment

M. L. DIA, M. DESQUESNES

Contamination initiale des poissons des mers tropicales : Cas de la sole tigrée (*Synaptura cadenati*) au Sénégal

Initial contamination of fish of tropical seas: Case of the striped plate (*Synaptura cadenati*) in Senegal

N. DJOUPA-MANFOUMBY, Mg SEYDI

Dépistage de la tuberculose bovine par l'intradermotuberculination comparative dans trois wilayas au Nord Est de l'Algérie

Detection of bovine tuberculosis by the comparative intradermotuberculination in three wilayas in northern Algeria

A. GABLI, Z. GABLI, R. OUZROUT

Acariens et insectes parasites des oiseaux de la basse-cour dans le Nord-Ouest du Bénin et effet insecticide des huiles essentielles *Lantana camara* (Lamiolae, Verbanaceae)

Dust mites and parasitic insects of the birds of the farmyard in the northwest of the Benin and insecticidal effect of essential oils *Lantana camara* (Lamiolae, Verbanaceae)

S. SALIFOU, K. B. LAFIA, N. EMMANUEL-ALI, T. OFFOUMON, L. J. PANGUI

Abondance saisonnière des tiques (Acari : Ixodidae) parasites des bovins dans la zone soudanienne du Bénin : cas des départements du Borgou et de l'Alibori
Seasonal abundance of ticks (Acari: Ixodidae) infesting cattle in the Sudan area of Benin : case of the departments of Borgou and Alibori
S. FAROUGOU, M. KPODEKON , A.W. TASSOU

Epidemiology of gastro-intestinal nematodes of sheep in central Côte d'Ivoire
Epidémiologie des Nématodoses gastro-intestinales chez les ovins du Centre de la Côte d'Ivoire.
P. KONE, J. ZINSSTAG, V .S. PANDEY, B. COULIBALY, M. OUATTARA

Point de vue

Les maladies émergentes et le rôle du vétérinaire
Emergent diseases and role of the veterinary surgeon
R. BADA-ALAMBEDJI, S. BAKOU, Y.Y. KABORET, A.J. AKAKPO

Résumé / Abstracts :

Articles originaux

Influence de la concentration plasmatique du phosphore, du magnésium et du calcium dans l'étiologie du pica chez les bovins des élevages périurbains de Bobo-Dioulasso (Burkina Faso)
G. A. OUEDRAOGO, S. HABUMUREMYI, N. YAMEOGO, G. J. SAWADOGO

Résumé

L'objectif de cette étude est d'évaluer l'état nutritionnel minéral des animaux dans des élevages bovins périurbains de Bobo-Dioulasso où le pica survient de façon répétitive. L'étude a porté sur 120 animaux issus de la station expérimentale de Farakô-Ba et de seize élevages environnants situés dans un rayon de 25 km. Des dosages par des méthodes spectrophotométriques du phosphate inorganique, du magnésium et du calcium ont donné les concentrations plasmatiques qui ont été comparées avec les valeurs usuelles établies chez les zébus d'Afrique. Les résultats ont montré que 65,85 % des animaux qui présentaient du pica, étaient en hypophosphatémie. De même, la proportion des animaux présentant des concentrations plasmatiques inférieures aux valeurs usuelles était de 54,21 % pour le phosphate inorganique, 36,88 % pour le magnésium et 56,54 % pour le calcium. Ces résultats ont mis en évidence le rôle prépondérant du phosphate inorganique dans l'étiologie du pica dans la zone d'étude. Le statut nutritionnel des animaux, surtout pendant les périodes de faible productivité des pâturages naturels devra alors systématiquement être amélioré. (*RASPA*, 5 (1-2) : 3 -8).

Mots-clés : Pica - Phosphatémie - Calcémie - Magnésémie - Elevages périurbains - Bovin.

Abstract

Influence of plasmatic concentration of phosphorus, magnesium and calcium on the pica aetiology in cattle of periurban animal husbandry in Bobo-Dioulasso (Burkina Faso)

The study aimed to evaluate animals mineral nutritional status in Bobo-Dioulasso periurban bovin husbandry where the pica aetiology occurred repetitively. The study was carried out using 120 animals from the experimental research station of Farako-Bâ and from sixteen animals farms surrounding the station, not beyond 25 km. The phosphorus, magnesium and calcium dosages using spectrophotometer has given plasmatic concentration that have been compared with usual values established in African zebu. Results showed that 65.85% of animals that presented pica were in hypophosphataemia. Also, the proportions of animals presenting plasmatic concentrations less than the usual values were 54.21%, 36.38% and 56.54% for phosphorus, magnesium and calcium, respectively. These results portrayed the preponderant role of inorganic phosphate in the pica aetiology in the study area. The animals nutritional status, especially during the low natural pasturages productivity periods should, therefore, be systematically be improved.

Keys – Words: Pica - Phosphataemia - Magnesaemia - Calcaemia - Periurban animal husbandry - Cattle.

Etude du potentiel trypanocide d'extraits aqueux de plantes médicinales pour le traitement de la trypanosomose animale africaine

H. S. VITOLEY, Z. BENGALY, R. A. LAPO, O. B. GBATI, M. ASSANE

Résumé

La trypanosomose animale africaine (TAA) est une maladie hautement préjudiciable à l'économie de l'élevage en Afrique. Les contraintes liées aux méthodes modernes de lutte (lutte anti-vectorielle ; chimiothérapie et/ou chimioprophylaxie) notamment la chimiorésistance ont conduit à l'exploration de nouvelles alternatives pour combattre cette maladie. Parmi celles-ci, on note l'utilisation de plantes médicinales dont *Cassia sieberiana*, *Khaya senegalensis*, *Terminalia avicennioides* et *Boscia senegalensis*, objets de nos investigations. Les résultats des études pharmacologiques portant sur le potentiel trypanocide des macérés et décoctés aqueux de ces plantes médicinales ont montré que globalement les macérés aqueux ont un potentiel trypanocide nettement supérieur à celui des décoctés aqueux. In vitro, *Cassia sieberiana* a le pourcentage d'inhibition de la parasitémie le plus élevé (83%). Il est suivi par *Terminalia avicennioides* (67% pour le macéré aqueux et 83% pour le décocté aqueux). In vivo, la stratégie curative a donné les meilleurs résultats comparés à la préventive. Les extraits aqueux les plus efficaces sont ceux des macérés de *Cassia sieberiana*, *Terminalia avicennioides* et *Boscia senegalensis* avec en moyenne 17% de taux de guérison des souris traitées. (*RASPA*, 5 (1-2) : 9 -15).

Mots-clés : Macérés aqueux - Décoctés aqueux - Potentiel trypanocide -TAA - Taux de guérison - Inhibition de la parasitémie.

Abstract

Study of trypanocide potential of aqueous extracts of medicinal plants for the treatment of the african animal trypanosomose.

The African animal trypanosomose (TAA) is a disease highly prejudicial with the economy of the breeding in Africa. Constraints related to the modern methods of fight (anti-vectorial fight; chemotherapy and / or chemoprophylaxis) in particular the chimioresistance led to the exploration of new alternatives to fight this disease. Among those, one notes the use of medicinal plants of which *Cassia sieberiana*, *Khaya senegalensis*, *Terminalia avicennioides* and *Boscia senegalensis*, objects of our investigations. The results of the pharmacological studies relating to the potential trypanocide of macerated and decocted aqueous of these medicinal plants showed that the macerated overall aqueous ones have a potential trypanocide definitely higher than that of decocted aqueous. In vitro, *Cassia sieberiana* has the percentage of inhibition of the highest parasitemy (83%). It is followed by *Terminalia avicennioides* (67% for the macerated aqueous one and 83% for the decocted aqueous one). In vivo, the curative strategy gave the best results compared with the preventive one. The aqueous extracts most effective are those of macerated of *Cassia sieberiana*, *Terminalia avicennioides* and *Boscia senegalensis* with on average 17% of rate of cure the treated mice.

Key – Words: Macerated aqueous – Decocted aqueous – Potential trypanocide – TAA – Rate of cure – Inhibition of the parasitemy.

Valeurs usuelles des principaux paramètres biochimiques sériques chez le lapin (*Oryctolagus cuniculus*) élevé au Bénin

S. FAROUGOU, M. KPODEKON, F. LOKO, O. H. D. BRAHI, B. AGNIWO, Y. DJAGO

Résumé

Le but de cette étude est de déterminer les valeurs biochimiques sériques usuelles des lapins élevés au Bénin. Ainsi, 120 prélèvements sanguins provenant de 60 lapins sains (dont 30 lapereaux) et 60 lapines (dont 30 lapereaux femelles) ont été analysés. Les valeurs usuelles et leurs variations physiologiques en fonction de l'âge et du sexe ont été établies pour le calcium, le phosphore, le magnésium, le cholestérol, le HDL cholestérol, les triglycérides, les protéines totales, la créatinine, l'urée, l'acide urique, la phosphatase alcaline (PAL), la gamma glutamyl transférase (γ GT), l'Alanine

amino-transférase (ALAT) et l'Aspartate amino-transférase (ASAT). Des différences statistiquement significatives ont pu être notées :

- en fonction de l'âge pour le calcium, la créatinine, le phosphore, les protéines totales, le HDL cholestérol, les triglycérides, la PAL, la γ GT, l'ASAT et l'ALAT ;
- en fonction du sexe pour le cholestérol, l'urée, l'acide urique, la γ GT et l'ALAT. (*RASPA* 5 (1-2) : 17-22).

Mots-clés : Lapins - Paramètres biochimiques - Sérum - Bénin.

Abstract

Blood chemistry parameters in rabbits (*Oryctolagus cuniculus*) in Benin breedings

The purpose of this study was to determine the usual serum biochemistry values of rabbit in Benin. Thus, 120 blood samples collected in healthy 60 male rabbits (including 30 young rabbits) and 60 female rabbits (including 30 young rabbits) were analyzed. Parametric reference range and physiological variations components were determined for calcium, phosphorus, magnesium, cholesterol, HDL cholesterol, triglycerides, total proteins, creatinine, urea, uric acid, alkaline phosphatase (ALP), gamma glutamyl transferase (γ GT), aspartate amino-transferase (ASAT) and alanine amino-transferase (ALAT).

Significant differences ($p < 0.05$) were observed depending on :

- age for calcium, creatinin, phosphorus, total proteins, HDL cholesterol, triglycerides, ALP, γ GT, ASAT and ALAT;
- sex for cholesterol, urea, uric acid, γ GT and ALAT.

Key – Words: Rabbits - Biochemistry values - Serum - Benin.

Potentiel de régénération naturelle d'un ligneux fourrager (*Maerua crassifolia* Forsk.) en zone sahélienne

S. DIATTA, S. DOUMA, V.K. HOUMEY, M. BANOIN, L.E. AKPO

Résumé

Nous avons établi la composition et la densité d'un peuplement à *Maerua crassifolia*, la structure démographique et la régénération naturelle de *Maerua crassifolia*, un arbuste fourrager des terres arides et semi-arides à partir des inventaires floristiques et des relevés de végétation en terroir pastoral. La végétation du terroir étudié est composée d'une strate ligneuse qui comporte 13 espèces réparties en 10 genres et 9 familles. *Maerua crassifolia*, *Balanites aegyptiaca* et *Acacia senegal* sont les espèces les plus fréquentes (77%). *M. crassifolia* et *B. aegyptiaca* sont aussi les espèces les mieux représentées : 50,1 et 16,5% respectivement. La densité du peuplement est de 188 individus à l'ha. La distance entre deux individus est de 6 m, avec un coefficient de variation de 48%. La densité théorique est deux fois plus élevée que la densité observée en raison de la distribution en groupes d'individus plus ou moins rassemblés ou en bosquets. La structure des classes de grosseur de *M. crassifolia* répond à une loi exponentielle décroissante tandis que celle des classes de hauteur obéit à la loi de Gauss. Ces distributions caractérisent ainsi une population équiennne, c'est-à-dire une population en équilibre écologique, assez homogène sur le plan de la distribution des individus par classes de hauteur. La proportion de jeunes est de 25% du peuplement actuel, soit un jeune plant pour trois pieds adultes. (*RASPA*, 5 (1-2) : 23-28).

Mots-clés : Arbuste fourrager - Démographie - Renouvellement - Importance spécifique - Parcours - Sahel.

Abstract

Regeneration of *Maerua crassifolia* Forsk., tree fodder in the Sahelian grazing lands

We had established the composition and density of a settlement with *Maerua crassifolia*, determined the demographic structure and the natural regeneration of this specie, a fodder shrub of the arid and semi-arid lands starting from the floristic inventories and statements of vegetation in pastoral soil. The vegetation of the studied soil is made up of a woody layer which comprise 13 species left again in 10 kinds and 9 families. *Maerua crassifolia*, *Balanites aegyptiaca* and *Acacia senegal* are the most frequent species (77%). *M. crassifolia* and *B. aegyptiaca* is also the species best represented: 50.1 and 16.5% respectively. The density of the settlement is of 188 individuals per ha. The distance between

two individuals is 6 m, with a coefficient of variation of 48%. The theoretical density is twice higher than the density observed because of the distribution in groups of individuals more or less gathered or thickets. The structure of the classes of size of *M. crassifolia* answers a decreasing exponential law while that of the classes height obeys the law of Gauss. These distributions characterize a population équiennne thus, i.e. a population in ecological balance, enough homogeneous in the field of the distribution individuals by classes height. The proportion of young people is 25% of the current settlement, that is to say a young seedling for three adult feet.

Key-Words: Fodder shrub - Demography - Renewal - Specific importance - Rangeland - Sahel.

Méthode de diagnostic rapide de la résistance des trypanosomes à l'isométabidum et au diminazène sur le terrain

E. TALAKI, I. SIDIBE, O. DIALL, A.M.G. BELEM, L.J. PANGUI

Résumé

Dans la zone cotonnière de l'Afrique de l'Ouest, la chimiothérapie dans la lutte contre les trypanosomoses animales fait principalement recours à l'isométabidum et au diminazène. Cependant, cette chimiothérapie est confrontée au problème de résistance aux trypanocides, constituant ainsi une contrainte majeure dans la lutte contre ces maladies. Pour la détection de la chimiorésistance, l'une des méthodes utilisées consiste à la réalisation sur le terrain d'enquêtes collectives basées sur le traitement et le suivi des infections chez des animaux naturellement exposés pendant 56 jours. La présente étude conduite au Burkina Faso (Diéri et Bandougou) et au Mali (Faraba, Chobougou et Sanana), a permis d'évaluer la chimiorésistance dans différentes localités de ces deux pays. Des analyses statistiques (Khi², Réduction du Risque Relatif, « Ratio d'Eisler ») sur différentes périodes de suivi (28 et 56 jours), ont été effectuées. Ainsi, un protocole de 28 jours a été développé et testé dans 5 sites pour détecter la résistance aux trypanocides. Ce protocole a permis d'évaluer simultanément l'efficacité des traitements aux deux molécules et d'analyser la résistance à l'isométabidum par espèce de trypanosome. Une résistance à la fois à l'isométabidum et au diminazène a été révélée à Diéri, contrairement au site de Bandougou où l'étude a révélé une efficacité des traitements à base des deux molécules. Ces deux sites ont été considérés comme zones à fortes prévalences parasitologiques. Dans les sites à faibles prévalences, la résistance à l'isométabidum a été révélée à Faraba et à Sanana. En ce qui concerne la résistance au diminazène dans ces deux derniers sites, les faibles taux d'infections décelées n'ont pas permis l'interprétation des résultats des analyses statistiques. Pour cette même raison, nous n'avons pas pu évaluer l'efficacité des deux molécules trypanocides dans le site de Chobougou. (*RASPA*, 5 (1-2) : 29-36).

Mots-clés : Diagnostic - Chimiorésistance - Isométabidum - Diminazène - Trypanosomes.

Abstract

Rapid diagnosis method of trypanosomes resistance to isometamidium and diminazene on the field

In the cotton belt of West Africa, isometamidium and diminazene are the main drugs used in chemotherapy to control animal trypanosomoses. However, this chemotherapy is confronted to the problem of chemoresistance which constitutes a major constraint in the fight against these diseases. For the detection of the chemoresistance, one of the methods used consists to realize on the field, collective investigations based on the treatment and the monitoring of infections among animals naturally exposed during 56 days. The present study, carried in Burkina Faso (Diéri and Bandougou) and Mali (Faraba, Chobougou and Sanana), allowed the assessment of the chemoresistance in different localities of these two countries. Statistical analysis (Khi², Reduction of the Relative Risk, "Ratio of Eisler") on different periods of survey (28 and 56 days) have been done. So, a protocol of 28 days was developed and tested in 5 sites to detect the resistance to the trypanocides. This protocol permitted to assess simultaneously the efficiency of the treatments for the two molecules and to analyze the resistance to isometamidium by species of trypanosomes. A resistance both to isometamidium and to diminazene was found at Diéri, contrary to Bandougou site where the survey revealed an efficiency of treatments with the two molecules. These two sites were considered as higher parasitological prevalences' zones. In the sites of low prevalences, resistance to isometamidium was revealed at Faraba and Sanana. Concerning the resistance to diminazene in these last two sites, the low rates of

infections recorded did not allow the interpretation of the statistical analysis results. For the same reason, the efficiency of the two molecules in Chobougou site was not assessed.

Key-Words: Diagnosis - Chemoresistance - Isometamidium - Diminazene - Trypanosomes.

Infections expérimentales de bovins par *Trypanosoma evansi* : pathogénicité et efficacité du traitement au Cymelarsan®

M. L. DIA, M. DESQUESNES

Résumé

Pour évaluer la réceptivité et la sensibilité de bovins à 2 souches de *Trypanosoma evansi* et proposer un schéma thérapeutique, 25 génisses métisses (zébu X Baoulé) de 1 à 2 ans, séronégatives à la trypanosomose ont été réparties en 4 groupes. Le lot 1 (10 génisses) a été infecté par *T. evansi* (RoTat 1/2) puis traité en intra-musculaire avec 0,5 mg/kg de mélarsomine (Cymelarsan®). Les lots 2 et 3 (5 génisses chacun) sont respectivement infectés par Rotat1/2 ou un stock de *T. evansi* du Burkina Faso et ne reçoivent pas de traitement. Le lot 4 (5 génisses) ne reçoit ni infection ni traitement. Le suivi parasitologique et sérologique des animaux est effectué par la méthode de Murray et l'ELISA indirecte *T. evansi*. La réceptivité des bovins est élevée car près de 90% des animaux inoculés se sont avérés infectés. Les parasitémies ont été irrégulières, faibles, fugaces et souvent indétectables ; on n'a pas observé de signes cliniques évidents mais les valeurs d'hématocrite ont chuté chez les animaux infectés ; trois cas de mortalités ont été enregistrés sans pouvoir être rapportés avec certitude à l'infection. Après le traitement à la mélarsomine, on n'a plus observé de parasites dans le sang et la réponse anticorps a diminué progressivement jusqu'à devenir négative 2 mois plus tard ; dans le même temps les animaux non traités sont restés séropositifs. L'effet stérilisant du traitement a été démontré. Ces résultats ont une importante application pour le contrôle de la trypanosomose à *T. evansi* chez les bovins. (*RASPA*, 5 (1-2) : 37-41).

Mots-clés : Bovins - Cymelarsan® - ELISA - Mélarsomine - *Trypanosoma evansi* - Trypanosomose.

Abstract

Cattle infected experimentally due to *Trypanosoma evansi*: pathogenicity and efficacy of Cymelarsan® treatment

To evaluate receptivity, susceptibility and efficacy of the treatment in cattle, *T. evansi* Rotat 1/2 and a stock of *T. evansi* isolated from a camel in Touro (North of Burkina Faso) have been used. Twenty five crossbred heifers (zebu x baoulé) 1-2 years old, free of trypanosomosis have been distributed in 4 groups: Group 1 (10 heifers) was infected with *T. evansi* Rotat 1/2 and treated at day 111 with a single dose of 0.5 mg/kg of melarsomine (Cymelarsan®). Group 2 and 3 (5 heifers each) were respectively infected with *T. evansi* Rotat 1/2 or Touro stock without treatment; Group 4 (5 heifers) was not infected nor treated. Animals were regularly bled for parasitological and serological examinations by Murray and Antibody ELISA *T. evansi* techniques. Receptivity was high since around 90% of the inoculated animals were shown to be infected. Parasitaemias were irregular, weak, transitory and most of the time undetectable. There were no evident clinical signs but the PCV (Packed Cell Volume) decreased in infected groups. Three animals died but the deaths could not be attributed certainly to trypanosomosis. After melarsomine treatment, parasites were no longer detectable and serological responses gradually became negative around 2 months later. In the meantime, untreated heifers remained seropositives. Sterilizing effect of the treatment was demonstrated. These results could be fruitfully applied to the control of cattle trypanosomosis due to *T. evansi*.

Key-Words: Cattle - Cymelarsan® - ELISA - Melarsomine - *Trypanosoma evansi* - Trypanosomosis.

Contamination initiale des poissons des mers tropicales : Cas de la sole tigrée (*Synaptura cadenati*) au Sénégal

N. DJOUPA-MANFOUMBY, Mg SEYDI

Résumé

L'étude de la contamination initiale des poissons des mers tropicales a porté sur 100 échantillons de sole tigrée (*Synaptura cadenati*). Les bactéries de contamination initiale recherchées sont constituées

par la flore mésophile aérobie totale à 30°C (FMAT), la flore aérobie psychrotrophe (FAP), les entérobactéries plus précisément *Escherichia coli*, les *Pseudomonas*, et les *Vibrio*. Les auteurs montrent que la FMAT prédomine au niveau de la chair avec une moyenne de 6,69.103 germes par gramme et 3,55.105 au niveau des branchies. Pour la FAP, 0,92.103 germes ont été isolés de la chair et 2,48.104 au niveau des branchies. Les entérobactéries, absentes dans la chair, contaminent les branchies avec une moyenne de 1,09.104 germes par gramme. *Escherichia coli* a été isolé à un taux de 100% par le test de Mackenzie. Les *Pseudomonas* sont quasi absents dans la chair (45 germes par gramme) et sont plus importants au niveau des branchies (102 germes par gramme). Les *Vibrio* sont présents dans la chair et les branchies respectivement dans 65% et 79% des échantillons. Il ressort de ces résultats que le stockage sous glace du poisson doit se faire de manière précoce, aussitôt après la capture afin d'éviter la prolifération de la flore bactérienne. L'ébranchage et le dépeçage précoces du poisson permettraient d'éviter la dissémination des germes vers la chair. (*RASPA*, 5 (1-2) : 43-45).

Mots-clés : Contamination initiale - Mers tropicales - Sole tigrée - Chair - Branchies - Poissons.

Abstract

Initial contamination of fish of tropical sea: Case of *Synaptura cadenati* in Senegal

One hundred (100) flesh and gills samples of the striped plate (*Synaptura cadenati*) have been used in order to study the initial contamination of fish of the tropical seas. Bacteria investigated are total mesophil aerobic flora at 30°C, aerobic psychrotrophe flora (FAP), enterobacteria, *Escherichia coli*, *Pseudomonas*, and *Vibrio*. The authors show that the FMAT prevails on the level of the flesh with an average of 6.69.103 germs per gram and 3,55.105 on the level of the gills. For the FAP, 0.92.103 germs were isolated from the flesh and 2.48.104 from the gills. No enterobacteria were found in the flesh while 100% of gills samples were contaminated by *Escherichia coli* with an average of 1.09.104 germs per gram. 45 germs per gram of *Pseudomonas* were isolated from the flesh and 102 from gills. *Vibrios* are present in the flesh and the gills respectively in 65% and 79% of the samples. In conclusion, storage under ice of fish must be done immediately after capture in order to avoid the proliferation of the flora. Furthermore, early stripping and cutting-up of fish would avoid the dissemination of germs towards the flesh.

Key-Words: Initial contamination - Tropical seas - Triped plate - Flesh - Gills - Fish.

Dépistage de la tuberculose bovine par l'intradermotuberculination comparative dans trois wilayas au Nord Est de l'Algérie

A .GABLI, Z. GABLI, R. OUZROUT

Résumé

Le but de cette étude est de dépister la tuberculose par l'intradermotuberculination comparative aux deux tuberculines (bovine et aviaire) dans les élevages périurbains. L'étude a porté sur des bovins de race locale (Chorfa), répartis dans trois wilayas (Guelma, Annaba, El-Tarf) dans le Nord Est de l'Algérie et s'est déroulée de Juin 2005 à Août 2006. L'intradermotuberculination comparative a été utilisée pour comparer la réaction de l'hypersensibilité retardée présentée par un animal à une injection de l'injection simultanée des tuberculines bovines (PPDB), et aviaire (PPDA). Sur 42 troupeaux totalisant 939 têtes de bétails, Seize des quarante deux troupeaux ont présenté une réaction positive à la tuberculination. Le nombre d'animaux positifs est de 33 (33/939), soit une prévalence globale à l'infection de 3,51%. 28 bovins (2,98%) ont réagi positivement seulement à la tuberculine bovine et 5 bovins (0,53%) aux deux tuberculines (0,53%). Ces résultats sont assez importants pour attirer l'attention, tant des autorités municipales que des éleveurs sur la nécessité de diagnostiquer la tuberculose bovine et d'adapter des mesures de prophylaxie efficace. La tuberculose bovine est une zoonose majeure qui peut gravement porter atteinte à la santé des consommateurs. (*RASPA*, 5 (1-2) : 47-50).

Mots-clés : Tuberculose bovine - Intradermotuberculination comparative - Bovins (Race Chorfa) - Algérie.

Abstract

Detection of bovine tuberculosis by the comparative intradermotuberculination in three wilayas in nothern Algeria

The goal of this study is to detect tuberculosis by the comparative intradermotuberculation with two tuberculin (bovine and avian) in the periurban breedings. The study related to bovines of local race (Chorfa), distributed in three wilayas (Guelma, Annaba, El-Tarf) in North East of Algeria and proceeded from June 2005 to August 2006. The comparative intradermotuberculation was used to compare the reaction of the delayed over-sensitiveness presented by an animal at a bovine tuberculin injection (PPDB), with that presented at an avian tuberculin injection (PPDA) practised simultaneously. On 42 herds adding up 939 heads of cattle, Sixteen of the forty two herds had tuberculosis. The number of positive animals is 33 (33/939), that is to say a total prevalence with the infection of 3.51%. 28 bovines reacted positive only to bovine tuberculin (2.98%) and 5 bovines reacted positive to two tuberculins (0.53%). This study is enough important to draw the attention, as well municipal authorities as stockbreeders to the need for diagnosing bovine tuberculosis and for adapting measurements of effective disease prevention. Bovine tuberculosis is a major zoonose seriously being able to carry risks to the health of the consumers.

Key-Words: Bovine tuberculosis - Comparative intradermotuberculation - Bovines (Chorfa Race) - Algeria.

Acariens et insectes parasites des oiseaux de la basse-cour dans le Nord-Ouest du Bénin et effet insecticide des huiles essentielles *Lantana camara* (Lamiolles, Verbanaceae)

S. SALIFOU, K. B. LAFIA, N. EMMANUEL-ALI, T. OFFOUMON, L. J. PANGUI

Résumé

L'une des contraintes majeures de l'aviculture traditionnelle réside sans aucun doute dans l'ectoparasitisme. Il est possible de lutter contre cette entité parasitaire et donc de contribuer à faire jouer à l'élevage son rôle dans l'économie. Cette étude est une contribution à l'inventaire des insectes et acariens parasites des oiseaux de la basse-cour dans la zone septentrionale ouest du Bénin, d'une part et à l'essai de l'effet insecticide des huiles essentielles de *Lantana camara* sur *Menopon gallinae* d'autre part. Le spectre parasitaire est composé de douze espèces de parasites notamment : *Cnemidocoptes mutans*, *Dermanyssus gallinae*, *Hyalomma rufipes*, *Amblyomma variegatum*, *Haemaphysalis hoodi*, *Argas persicus* pour les acariens et *Goniodes gigas*, *Menacanthus stramineus*, *Goniocotes gallinae*, *Echidnophaga gallinacea*, *Lipeurus caponis* et *Menopon gallinae* pour les insectes avec une prédominance de l'infestation par *Menopon gallinae*. Par ailleurs, cette étude a montré que les huiles essentielles de *Lantana camara* ont un effet insecticide sur *Menopon gallinae*. En effet, l'augmentation de la dose de ces huiles entraîne la réduction du temps moyen de mortalité. Les huiles essentielles de *Lantana camara* testées sont donc toxiques pour le *Menopon gallinae* et peuvent contribuer à réduire l'ectoparasitisme des volailles domestiques à moindre coût. (*RASPA*, 5 (1-2) : 53-59).

Mots-clés : Insectes - Acariens - Parasites - Huiles essentielles - *Lantana camara* - *Menopon gallinae*.

Abstract

Dust mites and parasitic insects of the birds of the farmyard in the northwest of the Benin and insecticidal effect of essential oils *Lantana camara* (Lamiolles, Verbanaceae)

Ectoparasitism remains undoubtedly one of the major constraints attached to traditional poultry farming. Yet, there exist ways to combat this parasitical entity, and thus confer upon poultry farming its crucial role in the economy. The main contribution of the present paper is twofold. Indeed, it conducts an inventory of the parasitical insects and acarina related to birds of the poultry-yard in the northern part of Benin. On the other hand, the paper provides some insights into the insecticide-effect pertaining to the essential oils of *Lantana camara* on *Menopon gallinae*. The parasitical universe analysed in this paper is composed of a dozen of parasitical species classified as acarina (*Cnemidocoptes mutans*, *Dermanyssus gallinae*, *Hyalomma rufipes*, *Amblyomma variegatum*, *Haemaphysalis hoodi*, *Argas persicus*) and insects with a predominant infestation by the *Menopon gallinae* (*Goniodes gigas*, *Menacanthus stramineus*, *Goniocotes gallinae*, *Echidnophaga gallinacea*, *Lipeurus caponis*, and *Menopon gallinae*). The authors come to the conclusion that the essential oils of *Lantana camara* do exert an insecticide effect on *Menopon gallinae*. More important, the paper brings evidence of the reduction of the medium time of mortality as a result of an increase in the dose of

these oils. Hence, the tested essential oils of *Lantana camara* appear to be toxic to *Menopon gallinae*. The practical implication of these findings is the possible cost effective reduction of ectoparasitism in the poultry-yard.

Key-Words: Insects - Acarina - Parasites - Essential Oils – *Lantana camara* - *Menopon gallinae*.

Abondance saisonnière des tiques (Acari : Ixodidae) parasites des bovins dans la zone soudanienne du Bénin : cas des départements du Borgou et de l'Alibori
S. FAROUGOU, M. KPODEKON, A.W. TASSOU

Résumé

Une étude a été conduite au nord-est du Bénin d'août 2003 à septembre 2004 sur les tiques parasites du bétail. L'objectif était de suivre la dynamique saisonnière des différentes espèces rencontrées chez les bovins et de déterminer leurs sites préférentiels de fixation. A cet effet, des prélèvements mensuels de tiques ont été effectués sur 60 bovins provenant de deux élevages de la zone d'étude. Au terme des travaux, dix espèces de tiques appartenant aux genres *Amblyomma*, *Boophilus*, *Hyalomma* et *Rhipicephalus* ont été identifiées. Avec des abondances relatives de 33,85 % et 32,66 % respectivement, *Amblyomma variegatum* et *Boophilus geigyi* étaient codominantes ($p < 0,05$). Les autres espèces rencontrées étaient : *Boophilus annulatus* (8,83 %), *Hyalomma impressum* (2,53 %), *Hyalomma marginatum rufipes* (4,36 %), *Hyalomma nitidum* (3,05 %), *Hyalomma truncatum* (5,11 %), *Rhipicephalus muhsamae* (2,81 %), *Rhipicephalus senegalensis* (6,32 %) et *Rhipicephalus sulcatus* (0,47%). Par rapport aux régions anatomiques prédéterminées, *B. geigyi* a été la mieux représentée au niveau de "oreilles" et "région dorsale" alors que *A. variegatum* était dominante dans "tête-encolure" et "région ano-génitale" ($p < 0,05$). Les parties les plus infestées par l'ensemble des tiques étaient : "région ano-génitale", "abdomen-pattes" et "oreilles. (*RASPA*, 5 (1-2) : 61-67).

Mots-clés : Tiques - Abondance - Régions anatomiques - Bovins - Bénin.

Abstract

Seasonal abundance of ticks (Acari: Ixodidae) infesting cattle in the Sudan area of Benin: case of the departments of Borgou and Alibori

A study was carried out in the north-east of Benin from August 2003 to September 2004 on cattle's parasitic ticks. The aim was to follow the seasonal dynamics of the various species met in cattle and to determine their preference fixing areas. Thus, ticks were taken away monthly on 60 bovines coming from two breedings of the work area. At the end of the research, ten species of ticks belonging to the genera *Amblyomma*, *Boophilus*, *Hyalomma* and *Rhipicephalus* were identified. With relative abundances of 33.85 % and 32.66 % respectively, *Amblyomma variegatum* and *Boophilus geigyi* were codominants. The other species met were: *Boophilus annulatus* (8.83 %), *Hyalomma impressum* (2.53 %), *Hyalomma marginatum rufipes* (4.36 %), *Hyalomma nitidum* (3.05 %), *Hyalomma truncatum* (5.11 %), *Rhipicephalus muhsamae* (2.81 %), *Rhipicephalus senegalensis* (6.32 %) and *Rhipicephalus sulcatus* (0.47%). Concerning the predetermined anatomical areas, *B. geigyi* was best represented on "ears" and "dorsal area" whereas *A. variegatum* was dominant on "head-neck" and "ano-genital area". The parts most infested by all the ticks were : "ano-genital area", "abdomen-legs" and "ears".

Key-Words: Ticks - Abundance - Anatomical areas - Cattle - Benin.

Epidemiology of gastro-intestinal nematodes of sheep in central Côte d'Ivoire
P. KONE, J. ZINSSTAG, V .S. PANDEY, B. COULIBALY, M. OUATTARA

Abstract

One hundred and forty two (142) post-mortem examinations of randomly selected sheep from the central area of Côte d'Ivoire were carried out to study the epidemiology of gastro-intestinal parasites. From August 1994 to July 1996, each month six sheep, three of Djallonke and three Sahelian breed or crossbred (sahelian x djallonke) were necropsied, and parasites were collected, counted and identified. Fourteen species/groups of helminths, four of arthropods and three of protozoa were recorded. Helminths consisted of 11 nematodes, 2 cestodes (*Moniezia* spp., *Cysticercus tenuicollis*) and one trematode (*Paramphistomum* spp). Every animal was found to be infected with at least one of the 14 helminth species. The predominant gastro-intestinal nematodes infecting sheep were, in order of

predominance, *Haemonchus contortus* (prevalence = 77.4 %), *Trichostrongylus colubriformis* (76.7 %), *Strongyloides papillosus* (61.2 %), *Oesophagostomum columbianum*, *Gaigeria pachyscelis* (24,6 %) and *Cooperia curticei* (23,9 %). It was the first record of *Gongylonema pulchrum* (0.7 %) in West Africa. Breed, age, sex and season had statistically no significant effect on the worm burden. Hypobiotic larvae were not observed. Worm burden and faecal egg counts were relatively low and followed a similar pattern. It is concluded that under this local extensive system of management, the worm burden of sheep with gastro-intestinal nematodes is low. (*RASPA*, 5 (1-2) : 69-74).

Key-Words : Côte d'Ivoire - Sheep - Gastro-intestinal parasites - Epidemiology

Résumé

Epidémiologie des Nématodoses gastro-intestinales chez les ovins du Centre de la Côte d'Ivoire.

Cent quarante (142) autopsies sur des ovins sélectionnés de manière aléatoire dans la région centre de la Côte d'Ivoire ont été réalisées pour établir l'épidémiologie des parasites gastro-intestinaux. Tous les mois, d'Aout 1994 à juillet 1996, trois ovins de race Djallonké et trois Sahéliens ou croisés (sahélien x djallonké) ont été autopsiés et les parasites ont été collectés, comptés et identifiés. Quatorze espèces ou groupes d'helminthes, quatre arthropodes and trois protozoaires ont été récoltés. Concernant les Helminthes, 11 nématodes, 2 cestodes (*Moniezia* spp., *Cysticercus tenuicollis*) et un trematode (*Paramphistomum* spp) ont été trouvés. Chaque animal a été infesté par au moins une des quatorze espèces d'helminthes récoltées. Les nématodes gastro-intestinaux prépondérant chez les ovins sont *Haemonchus contortus* (prevalence = 77,4 %), *Trichostrongylus colubriformis* (76,7 %), *Strongyloides papillosus* (61,2 %), *Oesophagostomum columbianum*, *Gaigeria pachyscelis* (24,6 %) and *Cooperia curticei* (23,9 %). C'est la première étude qui décrit la présence de *Gongylonema pulchrum* (0,7 %) en Afrique de l'ouest. La race, l'âge, le sexe et la saison n'ont pas d'effet significatif sur la charge parasitaire. Les larves hypobiotiques n'ont pas été observées. La charge parasitaire et l'OPG sont relativement faibles et suivent la même tendance. Cette étude a permis de conclure que dans ce système local extensif de production animale, la charge parasitaire des ovins demeure faible.

Mots-clés : Côte d'Ivoire - Ovin - Parasites gastro-intestinaux - Epidémiologie.