

**BUREAU POUR L'ÉCHANGE ET LA DISTRIBUTION DE L'INFORMATION
SUR LE MINI-ÉLEVAGE**

B. E. D. I. M.

Série Information et Documentation
Coordination : Prof. Honor. J. HARDOUIN

**GUIDE TECHNIQUE D'ÉLEVAGE N°04
sur**

LES COBAYES

Par

*Mario CICOGNA
Professeur à la Facoltà di Agraria
Università di Milano, Italie*



Décembre 2000

Editeur responsable : J. Hardouin, B.E.D.I.M., FUSAGx, 5030 Gembloux

LE MINI-ÉLEVAGE EN GÉNÉRAL

Le concept du mini-élevage est entré dans le monde du développement rural tropical vers 1986. Ce néologisme, inspiré du "microlivestock" apparu aux U.S.A., englobe une série d'animaux de petite taille en général dont les deux principales caractéristiques sont, d'une part une utilisation traditionnelle par l'homme pour son alimentation ou pour d'autres usages, et d'autre part un approvisionnement basé sur la cueillette ou la chasse, celle-ci étant en réalité du braconnage. On peut ajouter à ces critères le fait que ces animaux sont bien connus sur les plans biologique et éthologique mais qu'ils ne font (ou ne faisaient) pas l'objet de production contrôlée par l'homme. En conséquence, ils n'apparaissent pas dans les statistiques et ne font pas l'objet d'un enseignement similaire aux autres zootechnies spéciales (bovine, ovine, caprine, porcine, aviaire ...).

Il est maintenant admis que des techniques de production peuvent être mises au point pour couvrir le cycle complet de vie de ces espèces sous le contrôle de l'homme. Parmi les animaux pour lequel un intérêt existe, il faut citer des rongeurs (aulacodes, cricétomes, rats palmistes, athérures ..., capybaras, pacas, hutias, maras, cotias ...), les cobayes ou cochons d'Inde, des grenouilles, les escargots géants, des vers de compost, des insectes ... mais aussi, dans une moindre mesure, des serpents, les pécaris, des tortues terrestres, des oiseaux ... On admet que le mini-élevage ne comprend pas d'animaux purement aquatiques.

GÉNÉRALITÉS SUR LES COBAYES

Depuis la période précolombienne, le cobaye *Cavia porcellus* est élevé dans les Andes pour la consommation. De nos jours ce petit herbivore monogastrique constitue une source de viande dans de nombreux pays d'Amérique du Sud, d'Afrique sub-saharienne, ainsi qu'aux Philippines. L'intérêt majeur du cobaye réside dans sa prolificité, sa grande vitesse de croissance, sa viande maigre riche en protéines et son alimentation peu coûteuse (fourrage, déchets de cuisine). Les besoins en capital et en travail sont faibles. Aisément élevé par des familles sans terre en agriculture semi-urbaine, il est apprécié sur les marchés. Une enquête menée au Cameroun a montré la parfaite intégration de cet élevage dans les systèmes agricoles existants et un rôle socioculturel important. Le prix de la viande de cobaye est parfois plus élevé que celui d'autres viandes, par suite d'une forte demande pour cette viande appréciée mais souvent autoconsommée.

L'élevage de cobayes ou caviculture est officiellement ignoré, sauf en Amérique du Sud, et l'élevage familial de 15-30 animaux par des enfants ou des femmes est empirique, sans véritable gestion en l'absence de tout programme de vulgarisation et d'appui. La consanguinité étroite y est de règle et la prédation assez fréquente. De plus la sélection à rebours (adultes mâles et femelles les plus lourds vendus ou mangés) qui est courante ne permet pas de sortir d'une faible productivité, alors que des aménagements très simples permettent d'améliorer les performances. Des fermes commerciales avec de gros effectifs fonctionnent près de centres urbains au Pérou et en Equateur.

BIOLOGIE

Cavia porcellus ou *C. cobaya*; guinea pig, cavy; Meerschwein; cuy, cobayo, conejillo de Indias, curi. Famille des *Cavidae*: très proche des rongeurs, origine sud-américaine, queue absente ou réduite, une paire de mamelles, 4 doigts à l'avant et 3 à l'arrière. Longueur 20-40 cm. Poids vif adulte (à l'âge de 4-6 mois): 600-800 g en élevage traditionnel, mais 1,6-2 kg en élevage amélioré. Dents à croissance continue: 2 incisives, 0 canine, 2 prémolaires et 6 molaires par mâchoire. Température corporelle normale 39,7 °C. Monogastrique herbivore digérant mieux les fibres que le lapin. Pelages variés, parfois typiques de races spécifiques, à transmission génétique bien connue; de mono- à tricolore, du blanc au noir, de l'uni au tacheté. Meilleurs taux de conversion alimentaire et qualité de carcasse associés à pelage court, doux et clair.

Les cobayes ont des chaleurs toute l'année, et les premières peuvent survenir dès l'âge de 4-5 semaines. Le cycle œstral dure 16 (13-20) jours avec des chaleurs de 6-7 heures ou moins après la mise bas. L'ovulation est spontanée. La gestation dure 68 jours environ, et la nichée varie de 1 à 6 jeunes malgré l'existence de 2 tétines seulement; il y a moins de jeunes lors des deux premières gestations. Le recours à l'œstrus post-partum permet d'obtenir jusqu'à 5 gestations par an. Les nouveau-nés ont les yeux ouverts, un pelage complet, marchent immédiatement et peuvent manger du fourrage 3-4 heures après leur naissance en plus du lait maternel. Le poids à la naissance varie de 80 à 100 g selon l'ordre et l'importance de la nichée; il peut atteindre 150 g en élevage rationnel. Le poids vif est plus que doublé lors du sevrage normal à 3 semaines; il double une nouvelle fois au cours des 6 semaines suivantes. Des poids de 314 g, 665 g et 835 g, pour des cobayes de 12 semaines ont été notés, les premiers en élevage traditionnel au Cameroun et les deux autres dans une ferme commerciale du Pérou avec des souches respectivement locales ou croisées.

La consommation alimentaire quotidienne est élevée (matière sèche = 5 % du poids vif, contre 2-3 % chez les bovins et ovins). En élevage expérimental une efficacité alimentaire de 4-6 g par g de gain de poids a été constatée après le sevrage; elle est passée à 12-13 g à l'âge de 12-15 semaines. Le taux se détériore après l'âge de 13 semaines.

En moyenne une bonne femelle sevrera une nichée pesant 95 % de son propre poids. Des animaux de 15 semaines pesant 750 g et des rendements en carcasse consommable de 76 % ont été obtenus. Des valeurs de 54 à 67 % sont courants en Amérique du Sud. La carcasse consommée du cobaye comprend notamment la très fine peau sans poils.

La productivité pondérale (Index de Production Pondérale Relative IPPR) est étonnamment élevée pour l'herbivore qu'est le cobaye, avec chaque année un poids vif disponible pour la vente de 6 à 10 fois le poids vif de la mère, contre un index de 6 environ pour la truie, de 2 pour la brebis en élevage intensif et de 0,4 pour la vache de race à viande.

PRINCIPES À RESPECTER

Les cobayes doivent être installés dans des enclos séparés en fonction de leurs sexes, âges et destinations. Au strict minimum, les femelles reproductrices ou en lactation doivent être tenues dans des enclos différents de ceux qui hébergent les animaux sevrés ou en croissance. Il est même souhaitable que les jeunes mâles et les jeunes femelles ne soient pas tenus ensemble, même si leur destination est l'engraissement

Les cobayes élevés sous contrôle ne doivent pas être accouplés avant l'âge de 4 mois, bien que certains animaux soient déjà actifs sexuellement dès 1 mois. Un mâle suffit pour 12 femelles.

MÉTHODES D'ÉLEVAGE

La méthode la plus simple consiste à utiliser des modules d'une surface voisine de 1m x 1,5m avec des parois de 0,5 m. Un jeu de 5 modules convient parfaitement. Ces enclos peuvent être constitués par de simples séparations installées sur le sol, avec les usages suivants :

- enclos 1: 1 mâle reproducteur avec 10-12 femelles adultes, plus les jeunes jusqu'à l'âge de 3 semaines (méthode du harem);**
- enclos 2: femelles récemment sevrées jusqu'à 3 mois;**
- enclos 3: mâles récemment sevrés jusqu'à 3 mois;**
- enclos 4: femelles à partir de l'âge de 3 ou 4 mois;**
- enclos 5: mâles à partir de l'âge de 3 ou 4 mois.**

Pour sevrer, on enlève de l'enclos les jeunes de la même nichée. Aussi bien parmi les femelles que parmi les mâles, les meilleurs individus en fonction de leur poids vers 4 mois seront séparés pour devenir des reproducteurs. Les autres doivent être destinés à la vente ou à la consommation.

Très vite après la mise bas (parfois après une demi-heure seulement), la mère peut être fécondée à nouveau. Ce système permet d'obtenir 5 mises bas et 10-15 jeunes par an. Les nouveau-nés se déplacent immédiatement après la naissance, tètent leur mère et commencent à grignoter du fourrage après 3-4 heures.

Pour améliorer progressivement la qualité des animaux, les meilleures femelles doivent être saillies par un mâle amélioré sans lien de parenté avec elles, acheté ailleurs ou provenant d'un autre harem. Les femelles reproductrices seront réformées vers l'âge de 18 mois, quand la prolificité commence à baisser; elles seront vendues ou consommées après un bref engraissement.

La litière peut être constituée de paille, feuilles ou tiges de maïs, copeaux de bois non traités... Elle sera remplacée chaque semaine. Un nettoyage périodique général et profond est recommandé tous les 3 mois, notamment pour éliminer la plupart des parasites externes (poux, puces, mouches, araignées, acariens ...).

Les excréments des cobayes et les vieilles litières sont avantageusement employés pour fertiliser des terres cultivées. Pour éviter le transfert de parasites, on évitera de couper des fourrages là où des animaux viennent brouter la végétation.

INFRASTRUCTURES

Les enclos doivent offrir une protection contre la pluie ou la sécheresse, la chaleur ou le froid excessifs, et les prédateurs tout en fournissant aussi de la lumière avec une bonne ventilation. Le maintien d'une hygiène basée sur un nettoyage aisé est indispensable. Il doit également exister assez d'enclos pour permettre la constitution de lots selon le sexe, l'âge et les catégories d'animaux.

Ces enclos peuvent être installés dans un bâtiment spécial ou une ancienne habitation ou même être constitués de cages. Ils doivent être aménagés avec des matériaux locaux peu coûteux comme des planches, plaques, pierres, briques ou blocs récupérés. Leur installation doit permettre un nettoyage facile. Ces enclos ou cages peuvent être installés directement sur le sol ou surélevés pour faciliter les manipulations. On se souviendra que le cobaye ne grimpe pas et n'a pas tendance à s'échapper, mais qu'il veut parfois rejoindre d'autres lots d'animaux que ceux où il a été placé.

Le sol des enclos ou cages peut être constitué de grillage à petites mailles ou de lattis; s'il est fait de terre ou de planches, il faut y mettre de la litière. En régions humides et élevage au sol, on recommande de placer une couche de 5-10 cm de sable recouvert par une fine couche de chaux comme désinfectant. La couche de sable est inutile en régions sèches.

Le fourrage doit être donné dans de petits râteliers en bois ou en grillage pour diminuer les risques de contamination et de météorisation. Des mangeoires en terre cuite ou en ciment doivent être employées si on donne des concentrés; des abreuvoirs pleins d'eau doivent toujours être disponibles. Ces deux accessoires auront la forme d'un tronc de cône creux à grande base.

ALIMENTATION

Grâce à son grand cæcum qui joue le rôle du rumen chez les polygastriques, le cobaye peut digérer des aliments fibreux. Un minimum de 18 % de fibres est nécessaire dans sa ration. Pour des raisons économiques, les cobayes sont habituellement nourris uniquement avec des fourrages (herbe, choux, feuilles de maïs ou de canne à sucre, luzerne, carottes, sous-produits de plantations ...); les déchets de cuisine sont utilisables dans les élevages familiaux. En élevage commercial ou si l'on recherche de très bonnes performances, des fourrages de bonne qualité avec des compléments concentrés sont nécessaires. Une proportion de 7/1 ou 8/1 entre fourrage et concentré convient. Des concentrés riches en protéines (25 %) sont requis en cas de sevrage précoce vers l'âge d'une semaine; ce taux peut être réduit (14-15 %) si le fourrage est constitué de légumineuses. Le cobaye peut refuser de manger si la composition de sa ration est modifiée brutalement.

Les fourrages suivants conviennent : maïs, luzerne, trèfle, ray-grass, herbe à éléphant, *Pennisetum purpureum*, *Axonopus scoparius*, *Sorghum halepense*, herbe de Guinée *Panicum maximum*, chiendent *Cynodon plectostachyum*, kudzu tropical *Pueraria phaseoloides*, *Centrosema pubescens*, *Paspalum conjugatum*, *Brachiaria mutica*, pangola *Brachiaria decumbens*, *Coix lacryma-Jobi*, *Tripsacum laxum*, *Setaria metaphylla*... Parmi les déchets agricoles, on peut donner des feuilles de bananier, des épluchures de pommes de terre, des tubercules et feuilles de patates douces, des feuilles et tiges de manioc.

Les légumineuses permettent de réaliser de meilleurs taux de croissance que les graminées. En Amérique latine, la luzerne permet le meilleur gain quotidien de poids vif et peut être complétée par des drèches de brasserie, de la farine de caroube, du son de blé ou de maïs, de la farine de graines de coton et de la mélasse.

Le cobaye exige une source alimentaire de vitamine C, mais un apport régulier de fourrage vert ou de fruits frais peut suffire.

Une eau claire et propre doit toujours être disponible dans des abreuvoirs, mais l'abreuvement est plus faible s'il y a beaucoup de fourrage frais dans la ration.

Lorsque l'alimentation est disponible jour et nuit, les cobayes mangent davantage mais leur poids vif augmente plus vite que celui d'animaux nourris uniquement de jour. Une alternance de sous-alimentation et de suralimentation, ou la fourniture de nourriture humide, souillée ou moisie peut provoquer du météorisme susceptible d'entraîner la mort des animaux.

PATHOLOGIE ORDINAIRE

Des maladies nutritionnelles, parasitaires et infectieuses peuvent affecter les élevages de cobayes, mais il est souvent difficile de traiter. Il est préférable de prévenir grâce à une très bonne hygiène. Il ne faut pas employer pour les cobayes des produits comme pénicilline, ampicilline, leucomycine, bacitracine, oxytétracycline ni streptomycine. Le chloramphénicol (50 mg/kg 2x/j. per os (= par la bouche) ou 100 mg/litre eau de boisson), la néomycine (20 mg par animal per os pendant 5 j.) ou la nitrofurantoïne (50 mg/kg per os) conviennent.

La carence en vitamine C provoque le syndrome scorbutique: faiblesse, hémorragies, inappétence, puis mort. Le besoin quotidien en vitamine C de 10 mg/kg poids vif est couvert par l'apport régulier de fourrage ou de fruits frais.

Les salmonelloses à *Salmonella typhimurium* ou *S. enteritidis* provoquent des diarrhées et de la fièvre, la mort fréquente et soudaine parfois. Les mères peu avant la mise bas et les sevrans sont surtout touchés. Un traitement au chloramphénicol ou aux sulfamides potentialisés est parfois efficace.

Des troubles des voies respiratoires sont parfois dus à *Bordetella bronchiseptica* mais *Pasteurella multocida* est souvent la cause car la contamination à partir d'autres animaux, mais surtout des lapins, est fréquente. Inappétence, vilain poil, écoulements et croûtes au nez sont quelques signes courants. Le même traitement que pour les salmonelloses est recommandé.

Le parasitisme externe (poux, puces, acariens) et interne (vers, coccidies) est connu, surtout lorsque la densité d'animaux est trop élevée ou si les fourrages sont contaminés.

TECHNIQUES D'EMPLOI

Les méthodes les plus courantes d'abattage consistent à assommer et égorger ou briser l'encolure, voire noyer l'animal. Aussitôt après, les poils sont brûlés ou grattés après avoir plongé l'animal dans de l'eau bouillante. L'éviscération a lieu ensuite mais on laisse la peau, la tête, les pieds, le cœur, le foie, la rate et la graisse.

En Amérique latine, la carcasse entière est grillée, frite, rôtie ou étuvée; elle peut aussi servir de base à un potage. Les divers condiments locaux sont utilisés; la carcasse est parfois farcie. Selon les usages, la carcasse est découpée en 2, 4 ou 5 parts servies avec des patates, du riz, du maïs ... Cette viande est consommée à la maison, dans des restaurants ou sur les marchés et le long des routes. Au Cameroun, la viande de cobaye est considérée comme un plat de prestige. Elle peut être cuite dans des feuilles de plantes locales et mangée avec du manioc, ou cuite avec des concombres ou encore être employée pour préparer une soupe.

ADRESSES UTILES

Pérou

INIPA, Estación Experimental, Universidad Nacional Agraria,
La Molina - Lima.

Cameroun

Institut de Recherche en Agriculture et Développement IRAD (ex-Institut de Recherches Zootechniques et Vétérinaires IRZV), Nkolbisson, B.P. Yaoundé.

DOCUMENTATION

Chauca de Zaldivar L. - Producción de cuyes (*Cavia porcellus*) en los países andinos - World Animal Review n° 83, FAO/AGA, 1995, 2, 9-19.

FAO - Manual de Auto-instrucción. Crianza Familiar de Cuyes - Oficina Regional para America Latina y el Caribe, Santiago/Chili - 1992, 216 pp.

Fransolet M.-C., Horlait P. & Hardouin J. - Elevage expérimental du cobaye *Cavia porcellus* en région équatoriale au Gabon - Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop. 1994, 47, 1, 107-111.

Fosto J.M., Ngou Ngoupayou J.D. & Kouonmenioc J. - Performances expérimentales des cobayes élevés pour la viande au Cameroun - Cahiers Agricultures, 1995, 4, 65-69.

Harkness J.E. & Wagner J.E. - The biology and Medicine of Rabbits and Rodents - 3rd ed. Lea & Febiger, Philadelphia & London, 1989, 230 pp.

Hardouin J. , Demey F. & Fransolet M.F. - Le cobaye *Cavia porcellus* L., animal de boucherie en pays tropicaux - Ann. Gembloux, 1991, 97, 69-80.

Morales E. - The Guinea Pig Healing, Food and Ritual in the Andes - The University of Arizona Press, Tucson, 1995, 177 pp.

Ngou Ngoupayou J.D., Kouonmenioc J., Fosto Tanguy J.M., Cicogna M., Castrovilli C., Rigoni M. & Hardouin J. - Possibilités de développement de l'élevage du cobaye en Afrique subsaharienne: le cas du Cameroun - World Animal Review FAO/AGA, 1995 n° 83, 1995, 2, 20-28.

Nuwanyaka M., Lukefahr S.D., Gudahl D. & Ngou Ngoupayou J.D. - The current stage and future prospects of guinea pig production under smallholder condition in West Africa: 2. Cameroun case - Livestock Research for Rural Development, 1997, 9, 5, 11 pp.

Quijandria B. - Producción de Cuyes - FAO, 1988, 135 pp.

Valle Zarate A., Holting G., Lizeca S., Cahill J. & Horst P. - Breeding of guinea pig for meat pig for meat production in Bolivia - Proc. 42th Ann. Meet. EAAP, Berlin, 1991, 6 pp.

Valle Zarate A. & Horst P. - Promotion of rural women by Guinea Pig raising in Bolivia - Livestock Production and Disease in the Tropics, Proc. 8th Conf. Inst. Trop. Vet. Med., Berlin, 1995, 631-636.

Wagner J.E. & Manning P.J (Editors) - The biology of Guinea Pig - Academic Press, New-York/San Francisco/London, 1976, 317 pp.

**BUREAU POUR L'ÉCHANGE ET LA DISTRIBUTION DE L'INFORMATION SUR LE
MINI-ÉLEVAGE B.E.D.I.M.**

Association internationale de droit belge; statuts autorisés et publiés sous le n° 26962/96 aux Annexes du Moniteur Belge du 12.12.1996, 14 835-14 837.

CONSEIL D'ADMINISTRATION

Président: Prof. Honoraire Dr Ir J. Hardouin

Secrétaire : Dr E. Thys, e-mail: ethys@itg.be

Trésorière: Mme M.-J. Desmet-Willems

Membres: Mmes A. Roubinkova et M.A. Guissart

Correspondant pour les pays hispanophones et lusophones

Dr F. Jori, e-mail: ferran.jori@cirad.fr>

SECRETARIAT TECHNIQUE

a) c/o Unité de Zoologie Générale et Appliquée, Faculté universitaire des Sciences agronomiques, 5030 Gembloux, Belgique

Fax : 00-32-81-62 23 12, e-mail: zoologie@fsagx.ac.be

b) c/o ONG Aide au Développement Gembloux (ADG), FUSAGx, 2 , passage de Déportés, 5030 Gembloux, Belgique

Fax : 00-32-81-60 00 22, e-mail: adg@fsagx.ac.be

SERVICES FINANCIERS

a) Paiements à partir de comptes existant en Belgique:

Banque CGER/FORTIS à Bruxelles, compte 001-2949595-95 de B.E.D.I.M.

b) Paiements à partir de l'étranger ou de la Belgique:

Banque de la Poste à Bruxelles, compte 000-0574065-19 de B.E.D.I.M.

c) Mandats postaux internationaux en EUR au nom de B.E.D.I.M.

GUIDES TECHNIQUES D'ÉLEVAGE

Les guides sont gratuits, à titre de promotion et pour une durée limitée. Une demande écrite doit être envoyée par la poste au secrétariat de B.E.D.I.M.. Un seul Guide sera fourni par envoi, en un seul exemplaire.

Liste des Guides Techniques d'Elevage disponibles

N° 1	Mensah G.A.	Aulacodes <i>Thryonomys</i>	Décembre 2000
N° 2	Codjia J.T.C.	Escargots <i>Achatinidae</i>	Décembre 2000
N° 3	Hardouin J.	Grenouilles <i>Rana sp</i>	Décembre 2000
N° 4	Cicogna M.	Cobayes <i>Cavia porcellus</i>	Décembre 2000
N° 5	Edderaï D.	Athérures <i>Atherurus africanus</i>	Décembre 2000
N° 6	Machiels O.	Vers de compost <i>Eudrilus</i>	Décembre 2000
N° 7	Hardouin et al.	Asticots <i>Musca domestica</i>	Décembre 2000
N° 8			
N° 9			
N° 10			

(Informations valables en décembre 2000)