



République du Bénin

Secrétariat Général du Ministère

Ministère de l'Agriculture de l'Elevage et de la Pêche

Institut National des Recherches Agricoles du Bénin (INRAB)

Centre de Recherches Agricoles à vocation Nationale basé à
Agonkanmey (CRA-Agonkanmey)



Laboratoire des Recherches Zootechnique,
Vétérinaire et Halieutique (LRZVH)

01 BP 884 Recette Principale, COTONOU 01

Tél. : (+229) 21 30 02 64/21 13 38 70

E-mail : inrabd1@yahoo.fr, craagonkanmey@yahoo.fr

Site web : <http://www.inrab.org>

Fiche Technique :

Utilisation des épluchures d'ananas dans l'aliment concentré pour nourrir les lapereaux en croissance au Bénin



Dr André Boya ABOH^{1,2}, Chargé de recherche (CAMES)

Dr Alex Gbêliho ZOFFOUN¹, Chargé de recherche (CAMES)

Dr Ir. Ousmane Nafolo COULIBALY³, Attaché de recherche

¹Institut National des Recherches Agricoles du Bénin (INRAB)

²Université d'Agriculture de Kétou (UAK)

³Institut International d'Agriculture Tropicale (IITA)



Dépôt légal N° 7738 du 27-01-2015, 1^{er} trimestre 2015,

Bibliothèque Nationale (BN) du Bénin

ISBN: 978-99919-0-347-7

Introduction

La contrainte à la rentabilité de la production de lapin chez les éleveurs dans le sud du Bénin est la limitation de la disponibilité de l'aliment toute l'année (Aboh *et al.*, 2013). Dans cette région, d'importante quantité de fourrages de *Panicum maximum*, sont disponibles en toute saison et utilisés par les éleveurs pour contourner le problème de l'alimentation (Zoffounet *et al.*, 2013). Par ailleurs, la production de l'ananas s'est intensifiée depuis quelques années au Bénin. Cette production d'ananas est estimée à 57.126 tonnes en 2002 (Arounaet Afomasse, 2005). Le processus de transformation de l'ananas en jus et fruits secs d'ananas, dégage des quantités significatives de sous-produits dont notamment les épiluchures qui ne sont pas recyclées (Arinloyé *et al.*, 2010 ; Arinloyé *et al.*, 2012). Lorsque les épiluchures d'ananas ne sont pas consommées fraîches, elles moisissent, rancissent et ne sont plus appropriées pour l'alimentation animale (Aboh *et al.* 2013). La technique de séchage solaire permet de stabiliser les épiluchures d'ananas (Makinde *et al.*, 2011). Toutefois, les épiluchures séchées sont trop compactes et difficiles à ingérées par les animaux d'élevage.

La sous-alimentation constitue l'une des causes majeures de la faible productivité des lapins, malgré la disponibilité des sous-produits agricoles comme les épiluchures d'ananas, une source alimentaire importante. L'objectif de la présente fiche technique est de mettre à la portée des agro-éleveurs et autres utilisateurs des résultats des travaux de recherche et acquis déjà obtenus sur i) la valeur nutritive des épiluchures d'ananas conservée et ii) le procédé de fabrication puis d'utilisation de concentré alimentaire à base des épiluchures d'ananas pour engraisser les lapereaux en croissance. Cette technologie complète celle de l'alimentation des lapins avec des rations alimentaires à base de granulés de *Moringa oleifera* (Dougnon *et al.*, 2012) et celle de la valorisation des épiluchures de manioc dans l'alimentation des petits ruminants et des aulacodes d'élevage (Ehouinsou *et al.*, 2007).

1. Méthodologie

Les méthodes de séchage solaire des épiluchures d'ananas pour la conservation sont les suivantes :

- il faut collecter les épiluchures d'ananas fraîches pour la conservation car l'épiluchure d'ananas contient 86% d'eau, est riche en sucre, se fermente vite au bout de 3 à 4 jours ;
- il faut ensuite étaler les épiluchures d'ananas sur une terrasse construite en ciment ou sur des grillages disposés sur une aire de séchage au soleil et au bout de 7 jours, les épiluchures d'ananas sont sèches avec un taux moyen de 85% de matière sèche ;
- il importe d'éviter d'entasser des épiluchures d'ananas les unes sur les autres à cause de leur fermentation rapide.

2. Résultats

2.1. Valeur nutritive des épiluchures d'ananas

Le séchage solaire des épiluchures d'ananas permet -i- la conversion de cette denrée périssable en un produit stabilisé par déshydratation et -ii- la réduction des pertes post-récolte de l'ananas. Les épiluchures d'ananas séchées contiennent en fonction de la matière sèche (MS) les éléments nutritifs suivants utiles pour nourrir les lapins d'élevage : 6,12% de matière azotée totale (MAT) ; 1,09% de calcium (Ca) ; 0,42% de magnésium (Mg) ; 0,13% de phosphore (P). Le rapport calcium sur phosphore (Ca/P) est intéressant et égal à 8,38.

2.2. Fabrication d'aliment concentré à base des épiluchures d'ananas

Pour fabriquer l'aliment concentré, il faut inclure dans la ration alimentaire, 20 à 30% de matière sèche (MS) d'épiluchures d'ananas séchées. Les autres ingrédients alimentaires de la ration sont 5% de maïs grain, 16 à 27% de son de blé, 14,5% de tourteau palmiste, 15 à 16% de tourteau de coton, 7% de tourteau de soja, 8% de son de riz, 2,5% de poudre de coquille d'huître, 0,5% de sel de cuisine et 0,2% de Prémix qui est un complément minéral et vitaminé (CMV). L'ensemble de ces ingrédients alimentaires est broyé au moulin et conservé (figure 1). La durée d'utilisation de la quantité préparée ne doit pas dépasser deux semaines afin de toujours garantir et préserver la valeur nutritive de cette provende pour les lapins.



Figure 1. Aliment concentré à base des épiluchures d'ananas

2.3. Engraissement des lapins avec l'aliment concentré à base des épiluchures d'ananas

Chaque lapin d'élevage consomme 90 à 95 g MS/j de la ration alimentaire concentrée à base des épiluchures d'ananas. La digestibilité de la matière sèche contenue dans la ration alimentaire concentrée à base des épiluchures d'ananas varie de 63,6 à 67,7% chez un lapin d'élevage. Les aliments concentrés à base des épiluchures d'ananas améliorent efficacement la croissance pondérale des lapins d'élevage. En effet, le gain moyen quotidien (GMQ) obtenu chez un lapin nourri avec pondéraux la ration alimentaire concentrée à base des épiluchures d'ananas varie de 15,5 à 16,7 g/j avec des indices de consommation alimentaire variant de 5,48 :1 à 6,08 :1 kg MS/kg poids vif corporel (PV).

3. Implication pour le développement

La technologie de séchage permet de conserver et de recycler les épiluchures d'ananas afin d'assurer son utilisation rationnelle en alimentation animale. Le broyage des épiluchures d'ananas avec d'autres ingrédients alimentaires pour composer des rations alimentaires concentrées en fonction des stades physiologiques améliore l'ingestion des épiluchures d'ananas par les lapins en croissance. Les rations alimentaires contenant des épiluchures d'ananas sont révélées comme des accélérateurs de la croissance pondérale des lapins.

Conclusion

Les cuniculteurs, les aulacodiculteurs, les aviculteurs et autres agro-éleveurs peuvent inclure jusqu'à 20% d'épiluchures d'ananas séchées dans l'aliment concentré destiné à nourrir les lapins en croissance. En somme, les épiluchures d'ananas ajoutent à la liste des ingrédients alimentaires comme les épiluchures de manioc, les asticots, les vers de terre, les graines de *Mucuna pruriens* et les foliolules de *Moringa oleifera*, disponibles localement afin d'être utilisées dans l'alimentation des animaux d'élevage en général et des lapins en particulier.

Remerciements

Les auteurs remercient Dr Ir. Guy Appolinaire MESA, Directeur de Recherche (CAMES) pour la lecture de ce manuscrit.

Références bibliographiques

1. **Aboh A. B., Zoffoun G. A.,** Djenontin A. J. P., Babatounde S. & Mensah G. A., 2013. Effect of graded levels of dry pineapple peel on digestibility and growth performance of rabbit. *Journal of Applied Biosciences* 67:5271 – 5276. ISSN 1997–59 02 www.m.elewa.org
2. Arinloyé D. D., Hagelaar G., Linnemann A., Royer A., **Coulibaly O.**, Omta S.W.F. & van Boekel M. A. J. S., 2010. Constraints and challenges in governance and channel choice in tropical agri-food chains: Evidences from pineapple supply chains in Benin, conference paper, 2nd Agricultural Science week of West and Central Africa (CORAF/WECARD), p21. Cotonou-Benin.
3. Arinloyé D. D., Hagelaar G., Linnemann A., Pascucci S., **Coulibaly O.**, Omta S. W. F. & van Boekel M. A. J. S., 2012. Multi-governance choices by smallholder farmers in the pineapple supply chain in Benin: An application of transaction cost theory. *African Journal of Business Management*, 6(38), 10320-10331.
4. Arouna A. & Afomasse D., 2005. Analyse de la compétitivité de la filière ananas au Bénin. Rapport, INRAB/CRA-Agonkanmey/PAPA, 27p.
5. Dougnon T. J., **Aboh B. A.**, Kpodekon T. M., Honvou S. & Youssao I., 2012. Effects of substitution of pellet of *Moringa oleifera* to commercial feed on rabbit's digestion, growth performance and carcass trait, *Journal of Applied Pharmaceutical Science*, 2 (9): 015-019, Disponible à <http://www.japsonline.com>. DOI: 10.7324/JAPS.2012.2903.
6. Ehouinsou M., Mensah G. A., Houinato M., Olaafa M., Lawani M. O. A. & Pomalegni S. C. B., 2007. Valoriser les épiluchures de manioc dans l'alimentation des petits ruminants et des aulacodes d'élevage. Fiche technique, INRAB/MAEP/Bénin. Dépôt légal n°3615 du 31 Décembre 2007, 4^{ème} trimestre, Bibliothèque nationale (BN) du Bénin. ISBN 13 978- 99919-66-76-2. 8 p.
7. Makinde O. A., Odeyinka S. M. & Ayandiran S.K., 2011. Simple and quick method for recycling pineapple waste into animal feed. *Livestock Research for Rural Development*, 23 (9) Art. #188. Retrieved September 26, 2012, from <http://www.lrrd.org/lrrd23/9/maki23188.htm>.
8. **Zoffoun A. G., Aboh A. B.,** Adjolahoun S., Houinato M. & Sinsin B., 2013. Effet de l'âge et de l'intensité de pâture sur le développement des touffes et la production de biomasse de *Panicum maximum* var. C1 dans les pâturages artificiels en zone soudanienne et subéquatoriale, *International Journal of Biological and Chemical Sciences* 7(3): 1168-1179. Disponible à en ligne à <http://ajol.info/index.php/ijbcs>. June 2013, ISSN 1991-8631.