

COMMISSION DU PACIFIQUE SUDONZIEME CONFERENCE TECHNIQUE REGIONALE DES PECHEES

(Nouméa, Nouvelle-Calédonie, 5 - 10 décembre 1979)

SYSTEME DE SECHAGE SOLAIRE POUR LA PRODUCTION
D'ALIMENTS POUR POISSONS A TARAWA, KIRIBATIPROJET PNUD/FAO SUR LES PECHEES
TARAWA, KIRIBATI

Le présent rapport a été établi par M. B.R. Onorio, responsable des pêches, pour être présenté à la Conférence des pêches de la CPS. La conception, l'installation et le fonctionnement initial du système de séchage solaire ont été supervisés par M. Richard St George, du V.S.O.⁺, qui a collaboré au projet. Son financement a été pris en charge par le Gouvernement du Kiribati dans le cadre du programme d'aide de la Nouvelle-Zélande. Le directeur du projet, M. V. Gopalakrishnan, était chargé de l'organisation générale du programme.

INTRODUCTION

1. Tarawa, capitale de la République du Kiribati, se trouve à 150 km seulement au sud de l'équateur et jouit de ce fait d'un ensoleillement direct de sept heures par jour en moyenne. L'utilisation efficace d'une partie de cette énergie solaire "gratuite" est peut-être la réponse au problème du séchage des aliments pour poissons, des produits de la mer, du coprah, etc.
2. Dans le cadre du projet PNUD/FAO sur les pêches, on étudie la possibilité de produire commercialement des Chanos chanos d'élevage destinés à l'alimentation et également à fournir des appâts vivants pour la pêche de la bonite, à la canne. Un élevage haute densité permettant une production supérieure exige un supplément d'alimentation. Pour éviter d'avoir à importer à grands frais des aliments pour poissons, on a entrepris des recherches en vue d'en fabriquer localement. Le tourteau de coprah constituait la solution de choix étant donné que le coprah est le principal produit agricole du pays. Une petite fabrique de tourteau a été installée à la ferme piscicole d'Ambo opérant dans le cadre du projet et elle fonctionne de façon satisfaisante. Mais le coprah broyé a initialement une forte teneur en eau et il doit être reséché avant d'être traité.
3. Cependant, le séchage au soleil pose des problèmes du fait de la nébulosité et des averses soudaines: on a donc recherché un moyen plus sûr, plus efficace et plus hygiénique rendant le séchage possible quel que soit le temps. Un séchoir solaire - le premier du genre au Kiribati - a été construit dans le cadre d'un projet pilote.

⁺ Service de volontaires pour l'outre-mer.

CONCEPTION

4. Le séchoir solaire (4,80 m sur 2,40 m) est, en gros, une serre préfabriquée à châssis d'aluminium fixée sur une dalle de béton noirci. La ventilation est assurée de deux côtés par des persiennes réglables. Il y a à la base deux ouvertures munies de radiateurs soufflants. Au sommet du toit de la verrière est installée une ouverture réglable. Par les portes coulissantes, quatre chariots en aluminium (1,80 m par 0,90 m) peuvent être introduits. Des rails d'aluminium fixés sur la base guident les roues du chariot et empêchent le contact avec le verre. L'aluminium utilisé pour tous les éléments du séchoir résiste généralement bien à l'atmosphère chaude, humide, moite et salée qui règne à l'intérieur de la verrière.

FONCTIONNEMENT

5. Le soleil frappe la verrière et en échauffe l'air - d'autant plus facilement que le sol est peint en noir. L'air chaud sort par l'orifice du toit, créant un appel d'air frais par les persiennes latérales; cet air se réchauffe à son tour et est chassé par le froid, ce qui crée un système de circulation forcée continue. Le produit à sécher est déposé sur des plateaux montés sur les chariots et conservés dans la zone où l'air circule. Les mouvements d'air chaud réduisent l'humidité à l'intérieur de la verrière, ce qui permet d'obtenir un séchage rapide.

TEMPERATURE ET HUMIDITE

6. Récemment, par une journée ensoleillée de septembre, à un moment où le séchoir solaire était rempli, alors que la température extérieure restait comprise entre 30° et 38°, on a enregistré à l'intérieur du séchoir une température de 56° entre 11h30 et 16h30. On prévoit que pendant les mois plus chauds, la température sera encore plus élevée à l'intérieur du séchoir.

7. Les relevés concernant l'humidité relative et le processus de séchage ont été très encourageants. Généralement, de 10h30 à 17h00, l'humidité relative moyenne est tombée à 35%. Un minimum (22%) a été observé à midi et ce jusqu'à 15h00. La diminution considérable de l'humidité pendant ce laps de temps (entre 11h00 et 15h00) a montré que le courant d'air chaud avait effectivement pour effet de modifier rapidement l'atmosphère humide à l'intérieur. Jusqu'à maintenant, il n'a pas été nécessaire d'utiliser les radiateurs soufflants pour faciliter le séchage étant donné que le temps n'a jamais été couvert. Les ventilateurs seront utiles pour sécher le poisson, ce qui ne demande pas une température très élevée. Les travaux effectués antérieurement par Teekabu Tikaai, responsable des pêches, avec un séchoir à parois de polyéthylène, n'ont pas été concluants pour le séchage du poisson étant donné que la température à l'intérieur du séchoir était trop élevée pour le produit.

UTILISATION DU COPRAH

8. Le coprah broyé, étalé sur cinq plateaux (environ 28 kg par plateau) est généralement empilé sur un chariot. On peut ainsi sécher environ une demie-tonne de coprah broyé en douze heures d'ensoleillement. Ce procédé s'est avéré suffisant pour la fabrication de tourteau de coprah installée à Ambo. La teneur en eau du coprah tombe de 10 à 2% pendant la période de séchage. Une fois séché, le coprah sec broyé est mis dans un extracteur d'huile et le tourteau de coprah est utilisé pour nourrir les poissons, soit tel quel, soit en combinaison avec d'autres éléments. On utilise actuellement à titre expérimental des additifs tels que la farine de poisson, l'ensilage, etc. Le séchoir solaire s'est révélé utile aux différents stades de la production d'aliments pour poissons.

GENERALITES

9. En dehors du coprah broyé, on a séché avec des résultats encourageants, de petites quantités d'algues pour poissons (Eucheuma), d'ensilage de poisson et de noix de coco.

10. Le séchoir solaire, premier du genre au Kiribati, représente un progrès en ce qui concerne l'utilisation efficace, hygiénique et rentable des ressources énergétiques peu coûteuses dont dispose le pays.

11. Dans les pays insulaires en développement du Pacifique Sud où nous jouissons d'un ensoleillement suffisant et compte tenu de la nécessité actuelle d'économiser le carburant, ce procédé de séchage mérite d'être sérieusement envisagé dans diverses situations et conditions.

2