

Smallholders copra drier using agricultural waste as fuel (1)

R. T. PATIL (2)

Summary. — Description of a small and easily-transportable copra drier with a processing capacity of 400 nuts ; it is relatively cheap and functions with all sorts of agricultural waste (husks, shells...).

The average land holding of the coconut growers is 0.2 ha only and 90 p. 100 of the farmers own land less than 1 ha. Keeping in view the pressure on the land in Kerala, the main coconut growing state, which restricts the use of the dryer needing permanent building and high initial investment, a small capacity dryer has been designed.

It has been fabricated from materials such as angle iron, GI sheet, and AC sheets etc.

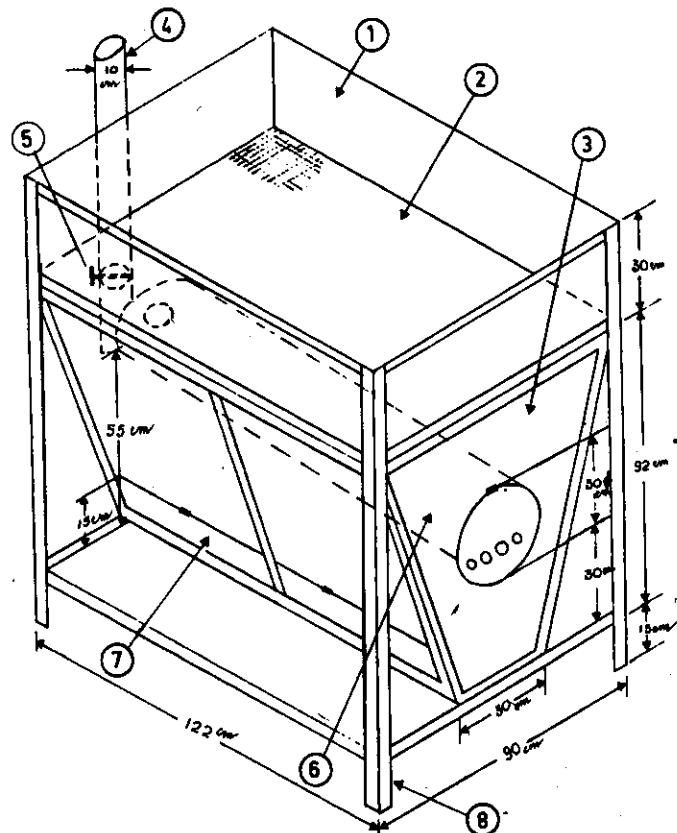
The dryer has a drying chamber, plenum chamber and

burning cum heat exchanging unit. A chimney is provided with a butterfly valve to control the rate of combustion and thus drying air temperature. An adjustable chamber is provided to control the entry of fresh air for drying.

The dryer can accommodate maximum 400 coconuts/batch. The fuel used can be any, eg. waste such as husk, shell, petiole, spathe etc. The drying air temperature is kept at about 70° to 80 °C. The drying time required was found to be 28 hrs., 40 hrs. for 150 nuts, 250 and 400 nuts per batch respectively.

The cost of the dryer is only Ind. Rs. 800, — and needs only 2 m² area. It can be lifted by 2-3 persons for transportation to short distances. The same drier could successfully be used for drying other crops also.

(1) From : *Coconis, Newsletter*, Sri Lanka, 1982, N° 10.
(2) Agricultural Structures and Process Engineering, Central Plantation Crops Research Institute, Kasaragod, 670 124 Kerala (India).



- (1) Drying chamber (AC sheet) (*Chambre de séchage - feuille AC*).
- (2) Drying platform (64 wire mesh) (*Grille de séchage - maille 64*).
- (3) Plenum chamber (AC sheet) (*Chambre de ventilation - feuille AC*).
- (4) Chimney (GI-sheet, AC rope) (*Cheminée - tôle galvanisée et câble AC*).
- (5) Butterfly valve (MS-sheet) (*Vanne papillon - feuille MS, acier doux*).
- (6) Burning heat, ex. unit (GI sheet) (*Foyer et échangeur de chaleur - tôle galvanisée*).
- (7) Air inlet damper (GI sheet) (*Volet de réglage de l'arrivée d'air - tôle galvanisée*).
- (8) Frame (angle iron & MS flat) (*Châssis - cornière et fers plats*).

RÉSUMÉ

Séchoir à coprah utilisant les déchets agricoles comme combustible et destiné aux petits exploitants agricoles.
R.T. PATIL, *Oléagineux*, 1983, 38, n° 10, p. 561-562.

Description d'un petit séchoir à coprah facilement transportable, d'une capacité de traitement de 400 noix, d'un coût relativement faible et fonctionnant avec toutes sortes de déchets agricoles (bourres, coques...).

RESUMEN

Secador de copra calentado por medio de residuos agrícolas, para uso en las pequeñas explotaciones agrícolas.
R.T. PATIL, *Oléagineux*, 1983, 38, N° 10, p. 561-562.

Se describe un pequeño secador de copra fácilmente transportable, con capacidad de tratamiento para 400 nueces, cuyo coste es relativamente reducido, y que funciona con todas clases de residuos agrícolas (fibras, cáscaras...).

Séchoir à coprah utilisant les déchets agricoles comme combustible et destiné aux petits exploitants agricoles (1)

R. T. PATIL (2)

La surface exploitée par les producteurs de coprah est en moyenne de 0,2 ha et 90 p. 100 des fermiers possèdent des exploitations de moins de 1 ha. Le manque de terrain disponible au Kérala (premier Etat de l'Inde producteur de noix de coco) rend difficile l'utilisation de séchoirs nécessitant des installations permanentes et des investissements importants au départ. On a donc conçu un séchoir de petite capacité.

Ce modèle est fabriqué à partir des matériaux suivants : cornières en fer, tôle galvanisée (GI) et feuilles d'amiante-ciment (AC). Le séchoir se compose d'une chambre de séchage, d'une cham-

bre de ventilation et d'une chambre de combustion et d'échange de chaleur. Une cheminée équipée d'une vanne papillon permet de régler le rythme de la combustion et donc la température de l'air pour le séchage. L'arrivée d'air frais est réglée dans une chambre prévue à cet effet.

Ce modèle permet de traiter au maximum 400 noix de coco par fournée. N'importe quel déchet agricole peut être utilisé comme combustible : les bourres, les coques, les rafles et les spathe. Pour le séchage, la température de l'air est maintenue autour de 70° à 80 °C. On a calculé qu'il fallait compter respectivement 28 et 40 heures pour sécher des fournées de 150, 250 et 400 noix de coco.

Le séchoir ne coûte que 800 Roupies Indiennes, et il ne requiert qu'une surface de 2 m². Deux ou trois personnes suffisent pour le transporter sur une courte distance. Il peut également servir au séchage d'autres récoltes.

(1) Extrait de : *Coconis, Newsletter*, Sri Lanka, 1982, N° 10.

(2) Agricultural Structures and Process Engineering, Central Plantation Crops Research Institute, Karasagod, 670 124 Kerala (Inde).

AU PARCHEMIN

- PAPETERIE de BUREAU • ARTICLES SCOLAIRES • LAMPES de BUREAU
- SPÉCIALISTE PEINTURE • CALCULATRICES • CADEAUX d'ENTREPRISE
- STYLOS

Tél. 32.20.51
Av. Sénateur-Lagarosse
01 B.P. 1405 ABIDJAN

Tél. 32.96.95
Av. Botreau-Roussel
01 B.P. 3864 ABIDJAN