

I.R.A.T. - I.F.C.C.

JP COLONNA
COLONNA JP

C.R.A. de BOUKOKO

NOTE TECHNIQUE CONCERNANT
LA CONSERVATION DES POUDRES
VEGETALES.-

DIVISION DE FERTILISATION

Nos recherches sur la nutrition minérale des diverses espèces de caféiers présentes en République centrafricaine, nous ont conduit à faire un grand nombre de prélèvements de feuilles en décembre et janvier. Les échantillons ainsi constitués, devaient être analysés par la suite dans un délai plus ou moins long, pouvant atteindre plusieurs mois.

Etant donné les caractéristiques du climat de Boukoko, ces poudres végétales se chargent rapidement d'humidité et des micro-organismes peuvent rapidement se développer sur elles.

TABLEAU I - Caractéristiques du climat à Boukoko (moyennes statistiques)

La hauteur des pluies, établie sur 21 années, atteint la valeur de 1725,8 mm d'eau par an.

L'humidité relative, dont la valeur moyenne a été établie sur quinze ans, atteint à 7 heures du matin 92,5, sans jamais descendre au dessous de 90,0. A midi, elle se situe à 69,4, descendant assez peu souvent en dessous de 60,0, même en pleine saison sèche, pendant les mois de Décembre, Janvier et Février.

Ces conditions sont évidemment très favorables au développement des micro-organismes et rendent difficile la conservation des poudres végétales.

CONDITIONS EXPERIMENTALES.-

Nous avons voulu déterminer avec quelle vitesse l'eau pouvait être éliminée des poudres végétales par exposition aux infra-rouges, ou par passage à l'étuve à 105° C.

De même nous avons déterminé de quelle façon les poudres végétales desséchées se réhumidifiaient, dans les conditions du laboratoire.

Enfin, nous avons essayé de voir de quel ordre était la quantité d'eau reprise au cours d'une pesée.

Le matériel végétal utilisé ici comprenait de jeunes caféiers âgés d'environ douze mois; les feuilles, les tiges, et les racines étaient prélevées séparément, desséchées au séchoir à infra-rouges, puis broyées. Les poudres végétales obtenues sont homogénéisées par broyage et passage dans un tamis.

Les courbes ci-après furent déterminées à l'humidimètre GALLIA (branchement 220 V), la température de la lampe à infra-rouge étant réglée à 100° C.

REHUMIDIFICATION DES POUDRES VEGETALES DESSECHÉES.-

Les échantillons 2 à 18 faisaient partie d'une même série et avaient été passés en bloc au séchoir à infra-rouges. Sorties du séchoir, les boîtes d'aluminium contenant les poudres, ont été fermées et laissées sur une pailleasse, dans les conditions de température et d'humidité, habituelles au laboratoire. Les déterminations de la teneur en eau de ces poudres furent ensuite effectuées à raison d'une ou deux chaque jour, du premier au dixième jour, puis à raison d'une par jour du vingt-cinquième au trente-quatrième jour. L'échantillon I a été passé à l'humidimètre, immédiatement après la sortie du séchoir à infra-rouge. Dans le tableau II, nous indiquons de quelle façon a lieu la réhumidification de la poudre végétale dans les conditions du laboratoire (courbe I). On voit que la quantité d'eau reprise augmente du premier au vingt-cinquième, ou au vingt-sixième jour, pour rester ensuite à peu près stationnaire, aux alentours de 15%. Il est donc permis de dire que les poudres végétales en boîtes d'aluminium fermées reprennent en trois semaines une quantité d'eau maximum qui se situe, environ à 15% de leur poids initial. A partir de ce moment, les micro-organismes pourraient recommencer à se développer, si on ne repassait pas les poudres végétales au séchoir à infra-rouge.

TABLERAU III : Pourcentage d'eau perdue par les poudres végétales en fonction de la durée d'exposition aux I.R. à 100° C.

(Exposition aux I.R. à 100°C en heures	$\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	2	$2\frac{1}{2}$	3	$3\frac{1}{2}$	4	Perte Maxi.
1	-	1,9	-	1,9	-	1,8	-	1,9	1,9
2	-	7,9	-	8,2	-	8,2	-	-	8,2
3	5,2	-	8,6	-	8,4	-	-	-	8,6
4	-	-	9,0	-	9,0	-	-	-	9,0
5	-	-	-	-	-	8,5	-	-	8,5
6	-	-	-	-	-	10,0	-	-	10,0
7	-	-	-	-	-	10,6	-	-	10,6
8	-	-	-	11,6	11,6	-	11,7	-	11,7
9	-	-	-	12,5	12,4	12,5	-	-	12,5
10	-	11,7	11,8	-	12,0	-	-	-	12,0
11	13,8	14,3	-	14,3	-	-	-	-	14,3
12	-	-	-	14,7	-	15,9	16,0	-	16,0

C'est donc au bout de trois à quatre semaines que nous repasserons

TABLEAU V - % d'eau repris pendant la durée de la pesée de la "prise d'essai" en fonction du Poids sec initial de l'échantillon.

N° de l'échantillon	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
% d'eau repris	12,4	1,3	2,0	1,3	-	11,7	11,6	3,5	-	12,3	11,3	2,9	11,3	2,3	4,5	2,6	2,2	3,2
Poids sec de poudre total de l'échan-	11,7	1,3	2,0	1,3	-	11,7	11,6	3,5	-	12,3	11,3	2,9	11,3	2,3	4,5	2,6	2,2	3,2

repris au cours de la pesée, près de 5 % d'eau; une prise d'essai de 5 g