

PUBLICATIONS DE L'INSTITUT NATIONAL
POUR L'ÉTUDE AGRONOMIQUE DU CONGO BELGE

(I. N. E. A. C.)

14, RUE AUX LAINES — BRUXELLES.

RAPPORT
SUR LES ESSAIS COMPARATIFS
DE DÉCORTICAGE DE RIZ
EXÉCUTÉS A YANGAMBI EN 1936 ET 1937

PAR

J. E. OPSOMER

Ingénieur Agronome Colonial Lv.
Chef de la Division des Plantes Vivrières de l'INEAC.

ET

J. CARNEWAL

Ingénieur Agronome Gd.
Assistant.

SÉRIE TECHNIQUE N° 19

1938

PRIX : 8 Fr.

IMPRIMERIE J. DUCULOT, GEMBLOUX (BELGIQUE)

INSTITUT NATIONAL POUR L'ÉTUDE AGRONOMIQUE DU CONGO BELGE

I. N. E. A. C.

(A. R. du 22-12-33).

L'INEAC, créé pour promouvoir le développement scientifique de l'agriculture au Congo Belge, exerce les attributions suivantes :

1. Administration de stations de recherches dont la gestion lui est confiée par le Ministre des Colonies.
2. Organisation de missions d'études agronomiques et engagement d'experts et de spécialistes.
3. Études, recherches, expérimentations et, en général, tous travaux quelconques se rapportant à son objet.

Administration :

A. COMMISSION :

Président :

Le L^r G^l TILKENS, Gouverneur général honoraire de la Colonie.

Vice-Président :

M. CLAESSENS, J., Directeur général honoraire au Ministère des Colonies

Secrétaire :

M. FALLON (baron F.), Directeur au Ministère des Colonies.

Membres :

- MM. ASSELBERGHS, E., Professeur à l'Université de Louvain ;
BOUILLENNE, R., Professeur à l'Université de Liège ;
CASTILLE, A., Professeur à l'Université de Louvain ;
DELEVOY, G., Membre de l'Institut Royal Colonial belge ;
DE WILDEMAN, E., Professeur à l'Université Coloniale ;
FOURMARIER, P., Professeur à l'Université de Liège ;
GÉRARD, P., Professeur à l'Université de Bruxelles ;
GODDING, R., Sénateur, Administrateur de Sociétés Coloniales ;
GRÉGOIRE, V., Professeur à l'Université de Louvain ;
HAUMAN, L., Professeur à l'Université de Bruxelles ;
JAUMOTTE, J., Directeur de l'Institut Royal Météorologique de Belgique ;
LATHOUWERS, V., Professeur à l'Institut Agronomique de l'Etat à Gembloux ;
LEYNEN, E., Directeur du Comité Spécial du Katanga ;
MARCHAL, E., Professeur à l'Institut Agronomique de l'Etat à Gembloux ;
ROBYNS, W., Directeur du Jardin Botanique de l'Etat ;
RODHAIN, A., Directeur de l'Institut de Médecine Tropicale « Prince Léopold » ;
RUBAY, P., Recteur de l'Ecole de Médecine Vétérinaire de l'Etat ;
SCHOEP, A., Professeur à l'Université de Gand ;
VAN DEN ABEELE M., Directeur Général de l'Agriculture au Ministère des Colonies ;
VAN DER VAEREN J., Professeur à l'Institut Agronomique de Louvain ;
VAN STRAELEN, V., Directeur du Musée Royal d'Histoire Naturelle de Belgique ;
VERPLANCKE, G., Professeur à l'Institut Agronomique de l'Etat à Gand ;
WILLEMS, J., Directeur du Fonds National de la Recherche Scientifique et de la Fondation Universitaire.

B. COMITÉ DE DIRECTION :

Président :

M. CLAESSENS, J., Directeur général honoraire au Ministère des Colonies.

Membres :

- MM. FALLON (baron F.), Directeur au Ministère des Colonies.
GRÉGOIRE, V., Professeur à l'Université de Louvain.
HAUMAN, L., Professeur à l'Université de Bruxelles.
MARCHAL, E., Professeur à l'Institut Agronomique de l'Etat à Gembloux.
VAN DEN ABEELE, M., Directeur général au Ministère des Colonies.
VAN STRAELEN, V., Directeur du Musée Royal d'Histoire Naturelle de Belgique.

Liste des publications parues : voir pp. 3 et 4 de la couverture.



PUBLICATIONS DE L'INSTITUT NATIONAL
POUR L'ÉTUDE AGRONOMIQUE DU CONGO BELGE

(I. N. E. A. C.)

14, RUE AUX LAINES — BRUXELLES.

RAPPORT
SUR LES ESSAIS COMPARATIFS
DE DÉCORTICAGE DE RIZ
EXÉCUTÉS A YANGAMBI EN 1936 ET 1937

PAR

J. E. OPSOMER

Ingénieur Agronome Colonial Lv.
Chef de la Division des Plantes Vivrières de l'INEAC.

ET

J. CARNEWAL

Ingénieur Agronome Gd.
Assistant.

SÉRIE TECHNIQUE N° 19

1938

PRIX : 8 Fr.

IMPRIMERIE J. DUCULOT, GEMBLoux (BELGIQUE)

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	3
I. Essais sur lignées et sélections massales.	9
A. Essais de première saison 1936	9
B. Essais de seconde saison 1936	11
C. Essais de première saison 1937	12
D. Résultats groupés des trois saisons	13
E. Conclusions	16
F. Annexe. Corrélation entre le rendement et la dureté	17
II. Essais sur mélanges de lignées	19
III. Résultats de quelques autres essais	24
A. Essais de décorticage sur quelques échantillons Manzano divers	24
B. Influence de l'âge du paddy (Essai préliminaire).	24
Résumé	26
Littérature	27

RAPPORT SUR LES ESSAIS COMPARATIFS DE DÉCORTICAGE DE RIZ

EXÉCUTÉS A YANGAMBI EN 1936 ET 1937.

INTRODUCTION

Les résultats de quelques essais de décortilage effectués en 1936, ont fait l'objet d'une Communication antérieure, publiée dans le Bulletin Agricole du Congo Belge (4). Ces essais furent continués au cours de la même saison et des deux suivantes. Le présent Rapport contient les résultats de ces trois séries d'essais, ceux des premiers essais sur mélanges de lignées et ceux de quelques autres essais moins importants.

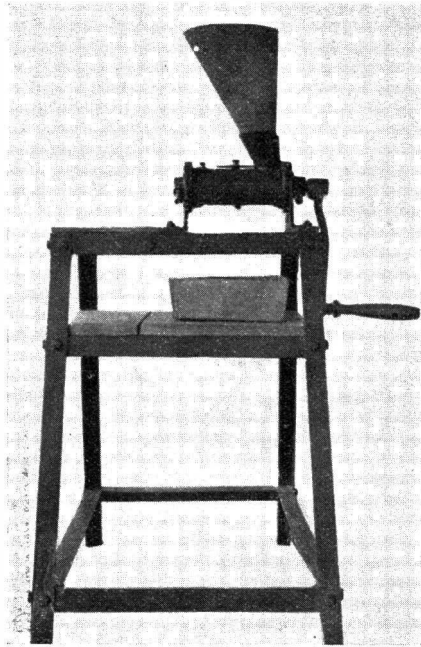


Photo J. E. Opsomer.

Fig. 1. — Décortiqueur.

Les méthodes et le matériel sont restés identiques dans tous les essais. Ce matériel très simple comprend :

Un petit *décortiqueur à bras Gordon* (fig. 1), d'une capacité de 20 livres (9 kg.) de paddy à l'heure ; les organes actifs sont un cylindre

horizontal cannelé et un couteau réglable ; l'appareil a été monté sur un bâti métallique et muni d'une trémie en tôle pouvant contenir 1 kg. de paddy ; le réglage est fait de telle manière que le décortiquage soit complet en un passage.

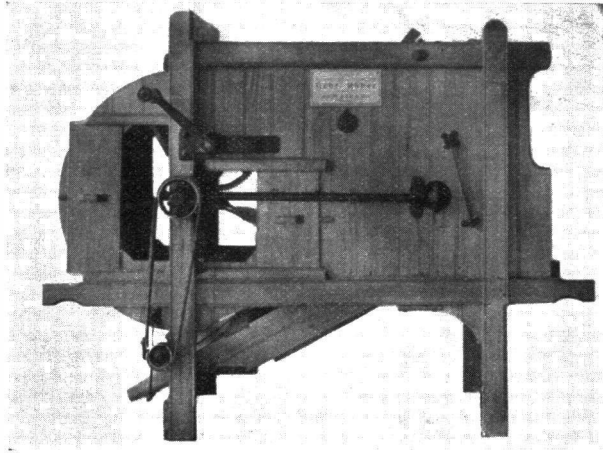


Photo J. E Opsomer.

Fig. 2. — Tarare-miniature.

Un *tarare-miniature* Röber (fig. 2) lequel sert au nettoyage du paddy avant décortiquage et du riz après décortiquage.

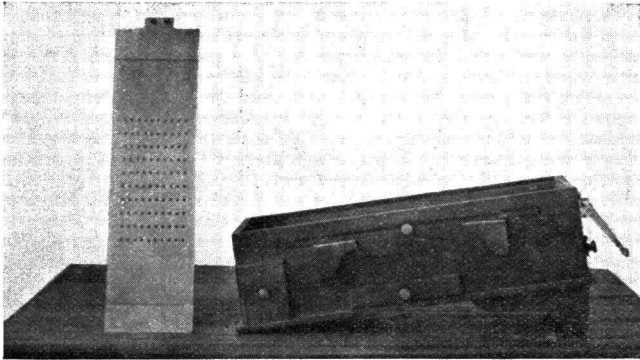


Photo J. E Opsomer.

Fig. 3. — Compteur de graines utilisé comme trieur.

Un *tamis* à mailles de 1,8 mm pour séparer les petites brisures.

Un « *trieur* » pour séparer les grosses brisures ou demi-grains des grains entiers ; cet appareil n'est autre qu'un compteur de graines Ko-

rant (fig. 3) muni d'une plaque percée d'ouvertures de la dimension d'un demi-grain de riz environ. L'échantillon est versé au sommet de la plaque (droite) ; les secousses qui animent celle-ci font progresser les grains ; les brisures se logent dans les alvéoles, tandis que les grains entiers passent et tombent dans le tiroir de gauche. En retirant la planchette sous la plaque, on fait tomber les brisures dans le tiroir inférieur. Le contenu du tiroir de gauche est reversé sur la plaque, et après quelques passages tous les grains cassés sont éliminés. Au besoin, on achève le triage à la main.

Dans les essais proprement dits, dix échantillons de paddy de 1 kg. chacun sont décortiqués. Le pourcentage de riz total sur paddy est désigné ci-après « Rendement ». Dans chaque échantillon de riz obtenu, il est prélevé un échantillon de 50 grammes qui est trié en trois lots, comme dit ci-dessus. Sont considérés comme grains entiers, les grains qui ont au moins les trois quarts de la longueur totale. Les trois lots sont pesés séparément ; les chiffres obtenus, multipliés par 2, donnent les pourcentages sur riz décortiqué. Le manquant éventuel (pertes au cours des manipulations) est ajouté à la 3^e catégorie, ce manquant se composant généralement de menus fragments. Le pourcentage de la première catégorie (grains entiers) est le plus intéressant ; l'analyse statistique a été limitée à celui-ci (*). Dans la première Note (4), nous avons donné le pourcentage de grains entiers sur riz décortiqué. Dans la présente Note, ce pourcentage a en outre été rapporté au paddy ; cette expression, combinant le rendement et le % de grains entiers, donne une mesure plus exacte de la qualité. Le pourcentage de grains entiers sur paddy est désigné ci-après « Dureté ». Ceci facilite encore la comparaison avec les résultats d'autres auteurs qui se servent de la même expression (2, 5).

Tous les pourcentages ont été calculés en poids.

Relation avec les rendements industriels. — Dans nos essais, nous avons tenté de nous rapprocher le plus possible des conditions pratiques. Les essais eurent lieu pendant le deuxième mois suivant la récolte ; le paddy fut séché parfaitement au soleil à la récolte. Il ne fut pas séché à nouveau avant décorticage (**), ni examiné au point de vue

(*) L'analyse des trois données serait d'interprétation confuse et aurait peu de sens. L'analyse sur la première catégorie est préférable à l'analyse sur la catégorie 3 ou encore sur les catégories 2 + 3, le pourcentage de grains entiers étant la meilleure mesure de la qualité.

(**) Aucune des rizeries que nous avons visitées ne possède d'aire de séchage.

teneur en humidité. Dans ces conditions, le paddy ne donne pas son maximum de rendement et de grains entiers. D'après Stahel (5) ce maximum est atteint lorsque la teneur en eau du paddy est de 10 % ou moins. Un séchage sur aire avant le décortiquage permettrait de se rapprocher de cet optimum (*). Nous avons préféré, toutefois, ne pas resécher le paddy pour imiter le plus possible les conditions actuellement normales. Nos essais sont donc d'un genre intermédiaire entre l'essai industriel (c'est-à-dire au moyen d'appareils industriels ou semi-industriels) et l'essai de laboratoire représenté notamment par les essais de Stahel (5). Les nôtres pourraient être désignés « essais pratiques ». Ils ont deux avantages non négligeables : 1.) vis-à-vis des essais scientifiques de Stahel : la dimension des échantillons décortiqués (1 kg. contre 50 grammes), la répétition (10 fois) des essais permettant l'interprétation statistique des résultats ; 2.) vis-à-vis des essais industriels : le second des avantages précités.

Leur principal défaut, au point de vue démonstration (**), réside dans le type de décortiqueur utilisé, dont le principe diffère des appa-

(*) Le séchage du paddy avant décortiquage permettrait aux usiniers d'améliorer notablement le rendement et le pourcentage de grains entiers, même avec les riz actuellement en culture. Il est à remarquer que le paddy doit avoir pu se refroidir et reprendre son équilibre hydrostatique avant d'être décortiqué (5). Ci-dessous les résultats du décortiquage de Manzano Y6A de même origine reséché et séché normalement :

Reséché			Normal		
Rdt	% grains entiers sur riz	% grains entiers sur paddy	Rdt	% grains entiers sur riz	% grains entiers sur paddy
71,5	31	22,16	60,0	27	16,20
72,0	32	23,04	59,0	26	15,34

L'augmentation de rendement est due en partie à la perte d'eau : 6 %. Si l'on calcule le rendement sur le paddy pesé avant reséchage, les rendements et pourcentages de grains entiers deviennent respectivement, pour le paddy reséché, de :

67,4	20,80
67,9	21,72

chiffres exprimant l'influence de la moindre production de brisures et farines. Dans la pratique, l'augmentation du pourcentage de grains entiers serait plus sensible le paddy acheté aux indigènes et traité par les usines étant certainement plus humide que notre paddy non reséché.

(**) Pour nous-mêmes, c'est-à-dire au point de vue de la sélection, les méthodes suivies satisfont, puisqu'il nous suffit de connaître la valeur relative de nos lignées en ce qui concerne rendement et dureté.

reils industriels (à meules horizontales), et dont l'actionnement se fait à la main. Le travail est assez irrégulier et brutal (*).

Conséquemment, nous avons essayé d'établir une relation avec les rendements industriels, en faisant des essais de décortilage sur des lots de paddy dont le rendement à l'usine était connu. Voici les résultats d'un essai (**), effectué avec du paddy Manzano de Bumba :

	Rendement	% grains entiers /riz	% grains entiers /paddy
A l'usine :	60,2	55,0	33,11
A la Division :	60,4	26,9	16,24
Différences :	+ 0,2	— 28,1	— 16,87

Le rendement en riz total de notre décortiqueur semble correspondre à un rendement industriel (riz poli total à l'usine). Pour le pourcentage de grains entiers, on pourrait admettre, en chiffres ronds, une différence de 25 et de 15 respectivement d'après qu'il est rapporté au riz ou au paddy. Dans le tableau VII, nous avons utilisé le chiffre 15 *ajouté* au chiffre réel. Nous avons admis cette relation additive plutôt qu'un coefficient (qui serait supérieur à 2 ici), de peur d'exagérer les différences entre bonnes et mauvaises sélections (***) . Nous avons aussi été engagés à choisir ce mode de correction, d'après les chiffres de rendements industriels cités dans la littérature (1,3), se rapportant à des usines bien équipées et à du paddy certainement de bonne qualité.

Pour le rendement total, la première référence indique 63,5 à 67,4 % ; Koch (3) mentionne « jusqu'un peu plus de 60 % ». En ce qui concerne le pourcentage de grains entiers (première qualité), Koch donne 38 % par rapport au paddy, l'autre référence indique 65 à 75 % par rapport au riz décortiqué, ce qui correspond à 41-50 % sur paddy.

Le correctif + 15 donne environ 41 % de grains entiers à nos meilleurs numéros, ce qui semble légitimer provisoirement le procédé (jusqu'à vérification à l'usine). Bien entendu, ce correctif sera toujours

(*) Ce décortiqueur se recommandait par son prix peu élevé, comparativement aux appareils semi-industriels et aux appareils de laboratoire. L'actionnement à la main est imposé.

(**) Nous avons demandé à 5 usines différentes l'envoi à diverses époques, d'échantillons de paddy, de riz poli et non poli non triés, provenant de lots dont le rendement à l'usine serait établi. Il fut demandé aussi que le paddy provienne de diverses régions d'achat et de diverses variétés (Manzano et « tout-venant »). Au total nous n'avons reçu que trois envois, dont un seul répondait aux conditions requises.

(***) Il va sans dire qu'en sélection, nous utilisons uniquement les chiffres originaux, et que la recherche d'une relation et l'emploi actuel du chiffre + 15 servent simplement à concrétiser nos résultats d'essais pour le lecteur praticien.

une approximation grossière ; la véritable relation, qu'il est toutefois matériellement impossible d'établir, serait donnée par une formule de régression.

Erreur expérimentale. — Ainsi qu'il apparaîtra plus loin, nos essais de décorticage sont affectés d'erreurs expérimentales peu élevées, spécialement en ce qui concerne le rendement. Un nombre moins grand de répétitions pourrait donc suffire. Nous préférons cependant conserver 10 répétitions, afin d'avoir des moyennes établies avec plus d'exactitude. L'examen statistique des données s'est fait suivant la Méthode de l'Analyse de la Variance (6, 7).

I. — ESSAIS SUR LIGNÉES ET SÉLECTIONS MASSALES.

Les numéros compris dans ces essais sont les deux sélections massales livrées à la vente depuis 1935 : Y3 (« Locale ») et Y6A (Manzano) ; 8 lignées provenant de la première sélection généalogique entamée en 1933 : 027, 029, 031, 035, 065, 070, 072 (toutes lignées « Locale ») et 0110 (Manzano) ; enfin le Standard ou Témoin commun à toutes les sélections et à tous les essais : population Manzano (premier choix massal de 1933) désignée « St » ci-après.

Les lignées précitées seront prochainement répandues sur une grande échelle, d'après les résultats des essais comparatifs de culture encore en cours à la Division et localement. Certaines de ces lignées seront probablement éliminées ; enfin la distribution se fera vraisemblablement sous forme de mélanges de lignées (2 ou plus) plutôt que de lignées pures.

A. — ESSAIS DE PREMIÈRE SAISON 1936.

1. — Rendement (*Pourcentage de riz total sur paddy*). Le tableau I contient toutes les données et moyennes de cette première série de décorticages (de même que les résultats du triage en trois catégories des échantillons de riz, rapportés à 100 grammes de riz).

L'Analyse de la Variance est comme suit :

Variation	°F (*)	Somme des Carrés des Déviations	Variance	Rapport des Variances	
				trouvé	théorique
totale	109	958,2637			P 0.01
entre var.	10	870,3637	87,03637		$n^2 = 100$
dans var.	99	87,9000	0,88787	98,02	entre 2,69 et 2,37

Moyenne générale = 61,718 %

$m = 0,2979$

$m \% = 0,482 \%$

Différences significatives P 0.01 (**) = 1,106 %

P 0.05 (***) = 0,836 %

(*) Nombre de Degrés d'Indépendance.

(**) $t = 2,626$ pour $n = 100$, d'après les Tables de Snedecor (7).

(***) $t = 1,984$.

Les moyennes pour les différents numéros, reproduites du tableau I, sont les suivantes :

St — 57,20	035 — 61,35	0110 — 58,90
027 — 60,70	065 — 63,70	Y6A — 61,05
029 — 63,00	070 — 66,75	Y3 — 66,00
031 — 61,30	072 — 58,95	

Classement (les numéros qui ne sont pas statistiquement différents sont superposés) :

		5. 035		
1. 070	3. 065	6. 031	9. 072	11. St
2. Y3	4. 029	7. Y6A	10. 0110	
		8. 027		

Les résultats pour les numéros Y6A, 0110, Y3, 065, et 070 ont figuré dans la première Note (4).

2. — Dureté (*Pourcentage de grains de riz entiers sur paddy*). Ces données figurent au tableau II ; elles ont été calculées en multipliant le chiffre des colonnes « I » par le chiffre correspondant des colonnes « Rdt » divisé par 100, dans le tableau I.

Analyse de la Variance :

Variation	°F	Somme des Carrés des Déviations	Variance	Rapport des Variances	
				trouvé	théorique
totale	109	3.713,6790			
entre var.	10	3.445,6251	344,56251	127,25	P 0.01
dans var.	99	268,0539	2,70761		entre 2,69 et 2,37

Moyenne générale = 23, 709 %.

$$m = 0,5203$$

$$m \% = 2,194 \%$$

Différences significatives P 0.01 = 1,932 %

P 0.05 = 1,460 %

Moyennes, reproduites du tableau II et Moyennes en pour-cents du Standard :

St — 15,160 — 100	035 — 25,710 — 169,5	0110 — 17,912 — 118,1
027 — 25,267 — 166,6	065 — 26,120 — 172,2	Y6A — 15,883 — 104,7
029 — 31,073 — 204,9	070 — 33,318 — 219,7	Y3 — 23,290 — 153,6
031 — 26,498 — 174,7	072 — 20,568 — 135,6	

Classement :

		3. 031				
		4. 065				10. Y6A
1. 070	2. 029	5. 035	7. Y3	8. 072	9. 0110	11. St
		6. 027				

B. — ESSAIS DE SECONDE SAISON 1936.

1. — Rendement (Voir tableau III).

Analyse de la Variance :

Variation	°F	Somme des Carrés des Déviations	Variance	Rapport des Variances	
				trouvé	théorique
totale	109	1.147,6728			P 0.01
entre var.	10	1.023,6728	102,36728	81,72	entre 2,69
dans var.	99	124,0000	1,25252		et 2,37

Moyenne générale = 57,854 %

$$m = 0,3538$$

$$m \% = 0,611 \%$$

Différences significatives P 0.01 = 1,314 %

P 0.05 = 0,992 %

Moyennes :

St — 54,50	035 — 63,10	0110 — 56,10
027 — 55,70	065 — 58,10	Y6A — 63,90
029 — 58,70	070 — 54,20	Y3 — 57,80
031 — 58,60	072 — 55,70	

Cette saison a été extrêmement mauvaise au point de vue météorologique ; les cultures ont subi un dommage important, le rendement et la qualité du paddy ont été fortement affectés.

Classement :

	3. 029			
1. Y6A	4. 031	7. 0110	10. St	
2. 035	5. 065	8. } 027	11. 070	
	6. Y3	8. } 072		

2. — Dureté (Voir tableau IV).

Analyse de la Variance :

Variation	°F	Somme des Carrés des Déviations	Variance	Rapport des Variances	
				trouvé	théorique
totale	109	1.666,1260			P 0.01
entre var.	10	1.449,6685	144,96685	66,30	entre 2,69
dans var.	99	216,4575	2,18643		et 2,37

Moyenne générale = 17,185 %

$$m = 0,4676$$

$$m \% = 2,720 \%$$

Différences significatives P 0.01 = 1,736 %

P 0.05 = 1,311 %

Moyennes et Moyennes en pour-cents du Standard :

St — 11,512 — 100	035 — 24,422 — 212,1	0110 — 15,320 — 133,0
027 — 17,156 — 149,0	065 — 19,353 — 168,1	Y6A — 17,959 — 156,0
029 — 21,253 — 184,6	070 — 14,951 — 129,8	Y3 — 13,073 — 113,5
031 — 19,580 — 170,0	072 — 14,456 — 125,5	

On remarque que les numéros Manzano, tout en restant inférieurs à la plupart des numéros de Locale, ont proportionnellement moins souffert de la sécheresse. Cette qualité spéciale étant probablement constante, les hybridations qui ont été faites entre lignées de ces deux variétés donneront peut-être naissance à des numéros hautement intéressants. Pour la même raison, des croisements seront entrepris entre lignées Locale « sensibles » et « résistantes » à la sécheresse (telles que 029 et 035), ainsi qu'entre ces dernières.

Classement :

		3. 031	5. Y6A	7. 0110		
1. 035	2. 029	4. 065	6. 027	8. 070	10. Y3	11. St
				9. 072		

C. — ESSAIS DE PREMIÈRE SAISON 1937.

1. — Rendement (Voir tableau v).

Analyse de la Variance :

Variation	°F	Somme des Carrés des Déviations	Variance	Rapport des Variances	
				trouvé	théorique
totale	109	908,6			P 0.01
entre var.	10	824,4	82,4400	96,93	entre 2,69
dans var.	99	84,2	0,8505		et 2,37

Moyenne générale = 59,200 %

$m = 0,2916$

$m \% = 0,492 \%$

Différences significatives P 0.01 = 1,083 %

P 0.05 = 0,818 %

Moyennes :

St — 54,25	035 — 63,75	0110 — 55,75
027 — 58,20	065 — 60,45	Y6A — 55,75
029 — 61,35	070 — 60,55	Y3 — 60,55
031 — 60,00	072 — 60,60	

Classement :

		3. 072			
		4. } 070		9. } 0110	
1. 035	2. 029	4. } Y3	8. 027	9. } Y6A	11. St
		6. 065			
		7. 031			

2. — Dureté (Voir tableau VI).

Analyse de la Variance :

Variation	°F	Somme des Carrés des Déviations	Variance	Rapport des Variances	
				trouvé	théorique
totale	109	4.413,3966			P 0.01
entre var.	10	4.192,0579	419,20579	187,50	entre 2,69
dans var.	99	221,3387	2,23574		et 2,37

Moyenne générale = 21,376 %

$$m = 0,4728$$

$$m \% = 2,211 \%$$

Différences significatives P 0.01 = 1,756 %

P 0.05 = 1,326 %

Moyennes et Moyennes en pour-cents du Standard :

St — 13,081 — 100	035 — 29,269 — 223,7	0110 — 15,052 — 115,0
027 — 25,446 — 194,5	065 — 26,423 — 201,9	Y6A — 12,648 — 96,6
029 — 26,569 — 203,1	070 — 23,555 — 180,0	Y3 — 12,962 — 99,0
031 — 25,332 — 193,6	072 — 24,801 — 189,5	

Classement :

	2. 029	4. 027	6. 072	9. St
1. 035	3. 065	5. 031	7. 070	8. 0110
				10. Y3
				11. Y6A

D. — RÉSULTATS GROUPÉS DES TROIS SAISONS.

1. — Rendement.

L'Analyse de la Variance, en série, donne les résultats suivants :

Variation	°F	Somme des Carrés des Déviations	Variance	Rapport des Variances	
				trouvé	théorique
totale (objets)	329 (32)	3.860,7728 (3.564,6728)			P 0.01 $n^2 = 300$
variétés	10	1.404,6561	140,46561	140,89	2,57 — 2,24
saisons	2	846,2364	423,11820	424,40	4,68
interaction	20	1.313,7803	65,68901	65,88	2,24 — 1,85
erreur	297	296,1000	0,99696		

Moyenne générale = 59,590 %

$$m = 0,1822$$

$$m \% = 0,305 \%$$

Variétés : Différences significatives : P 0.01 (*) = 0,669 %

P 0.05 (**) = 0,508 %

Voir tableau des Différences à la page 14.

(*) $t = 2,592$ pour $n = 300$.

(**) $t = 1,968$.

Tableau des différences entre les rendements moyens de 3 saisons : (Différences significatives : P 0.01 : 0,669 %, P 0.05 : 0,508 %). (Les différences significatives à P 0.01 sont en chiffres gras ; à P 0.05 en italiques ; les différences en caractères ordinaires ne sont pas significatives).

St	027	029	031	035	065	070	072	0110	Y6A	Y3
St	+ 2.884	+ 5.700	+ 4.650	+ 7.417	+ 5.494	+ 5.184	+ 3.100	+ 4.600	+ 4.917	+ 6.134
027	- 2.884	+ 2.816	+ 1.766	+ 4.533	+ 2.550	+ 2.300	+ 0.216	+ 1.716	+ 2.033	+ 3.250
029	- 5.700	- 2.816	- 1.050	+ 1.717	- 0.266	- 0.516	- 2.600	- 1.100	- 0.783	+ 0.434
031	- 4.650	- 1.766	- 1.767	+ 2.767	+ 0.784	+ 0.534	- 1.550	- 0.050	+ 0.267	+ 1.484
035	- 7.417	- 4.533	- 2.767	- 1.983	- 1.983	- 2.233	- 4.317	- 2.817	- 2.500	- 1.283
065	- 5.494	- 2.550	- 0.784	+ 1.983	- 0.250	- 0.250	- 2.334	- 0.834	- 0.517	+ 0.700
070	- 5.184	- 2.300	- 0.534	+ 2.233	+ 0.250	- 2.084	- 2.084	- 0.584	- 0.267	+ 0.950
072	- 3.100	- 0.216	+ 1.550	+ 4.317	+ 2.334	+ 2.084	- 1.500	+ 1.500	+ 1.817	+ 3.034
0110	- 4.600	- 1.716	+ 0.050	+ 2.817	+ 0.834	+ 0.584	- 1.500	- 0.317	+ 0.317	+ 1.534
Y6A	- 4.917	- 2.033	- 0.267	+ 2.500	+ 0.517	+ 0.267	- 1.817	- 0.317	- 1.217	- 1.217
Y3	- 6.134	- 3.250	- 1.484	+ 1.283	- 0.700	- 0.950	- 3.034	- 1.534	- 1.217	- 1.217
Moy.	55.316	58.200	59.966	62.733	60.750	60.500	58.416	59.916	60.233	61.450

Remarques : 035 est supérieur à tous les autres numéros ; Y3 et 029 suivent et sont égaux, ils sont supérieurs aux autres numéros, sauf 029 qui n'est pas supérieur à 065 ; 065 et 070 viennent en troisième lieu, ils sont supérieurs aux numéros restants, sauf 070 qui ne diffère pas statistiquement de Y6A. La préférence est donnée à 035, 029, 065 pour leur haut rendement aux diverses saisons.

Tableau des différences entre les « Duretés » moyennes de 3 saisons.

	St	027	029	031	035	065	070	072	0110	Y6A	Y3
St		+ 9.372	+ 13.047	+ 10.552	+ 13.216	+ 10.714	+ 10.690	+ 6.690	+ 2.843	+ 2.245	+ 3.190
027	— 9.372		+ 3.675	+ 1.180	+ 3.844	+ 1.342	+ 1.318	— 2.682	— 6.529	— 7.127	— 6.182
029	— 13.047	— 3.675		— 2.495	+ 0.169	— 2.333	— 2.357	— 6.357	— 10.204	— 10.802	— 9.857
031	— 10.552	— 1.180	+ 2.495		+ 2.664	+ 0.162	+ 0.138	— 3.862	— 7.709	— 8.307	— 7.362
035	— 13.216	— 3.844	— 0.169	— 2.664		— 2.502	— 2.526	— 6.526	— 10.373	— 10.971	— 10.026
065	— 10.714	— 1.342	+ 2.333	— 0.162	+ 2.502		— 0.024	— 4.024	— 7.871	— 8.469	— 7.524
070	— 10.690	— 1.318	+ 2.357	— 0.138	+ 2.526	+ 0.024		— 4.000	— 7.847	— 8.445	— 7.500
072	— 6.690	+ 2.682	+ 6.357	+ 3.862	+ 6.526	+ 4.024	+ 4.000		— 3.847	— 4.445	— 3.500
0110	— 2.843	+ 6.529	+ 10.204	+ 7.709	+ 10.373	+ 7.871	+ 7.847	+ 3.847		— 0.598	+ 0.347
Y6A	— 2.245	+ 7.127	+ 10.802	+ 8.307	+ 10.971	+ 8.469	+ 8.445	+ 4.445	+ 0.598		+ 0.945
Y3	— 3.190	+ 6.182	+ 9.857	+ 7.362	+ 10.026	+ 7.524	+ 7.500	+ 3.500	— 0.347	— 0.945	
Moy.	13.251	22.623	26.278	22.803	26.467	23.965	23.041	19.941	16.094	15.496	16.441

Remarques : 035 et 029 sont équivalents et supérieurs aux autres numéros ; 065, 070, 031 viennent ensuite, sont égaux entre eux et supérieurs aux six numéros restants. Les meilleures lignées sont 035, 029 et 065, pour leur haute qualité à toutes les saisons ; 031 suit ; 070 est peu sûr.

Saisons : Ont une influence excessivement marquée ; les différences entre les résultats de deux saisons sont significatives.

Interaction : Est très significative également. Les différences significatives sont ici, à P 0.01 : 1,157 %
P 0.05 : 0,878 %

Chez la plupart des variétés les différences de rendement entre les diverses saisons sont significatives.

2. — Dureté.

Analyse de la Variance :

Variation	°F	Somme des Carrés des Déviations	Variance	Rapport des Variances	
				trouvé	théorique
totale (objets)	329 (32)	12.197,4577 (11.491,6076)			P 0.01
variétés	10	6.646,2397	664,62397	279,65	2,57 — 2,24
saisons	2	2.404,2561	1.202,12805	505,82	4,68
interaction	20	2.441,1118	122,05559	51,35	2,24 — 1,85
erreur	297	705,8501	2,37659		

Moyenne générale = 20,756 %

$$m = 0,2814$$

$$m \% = 1,355 \%$$

Variétés : Différences significatives P 0.01 = 1,032 %

$$P 0.05 = 0,784 \%$$

Voir tableau des Différences à la page 15.

Saisons : Influence excessivement marquée.

Interaction : Différences significatives P 0.01 = 1,787 %

$$P 0.05 = 1,357 \%$$

Chez la plupart des variétés les différences de dureté aux différentes saisons sont significatives.

E. — CONCLUSIONS.

La fig. 4 représente graphiquement les rendements moyens en riz et en riz entier (corrigé) des diverses sélections. On remarque que les meilleures lignées produisent environ 50 kg. de riz en plus à la tonne de paddy décortiqué, comparativement au Standard. La différence est plus marquée en ce qui concerne la dureté : elle est de l'ordre de 100 kg. (*)

(*) La conclusion est la même en utilisant la « dureté » non corrigée.

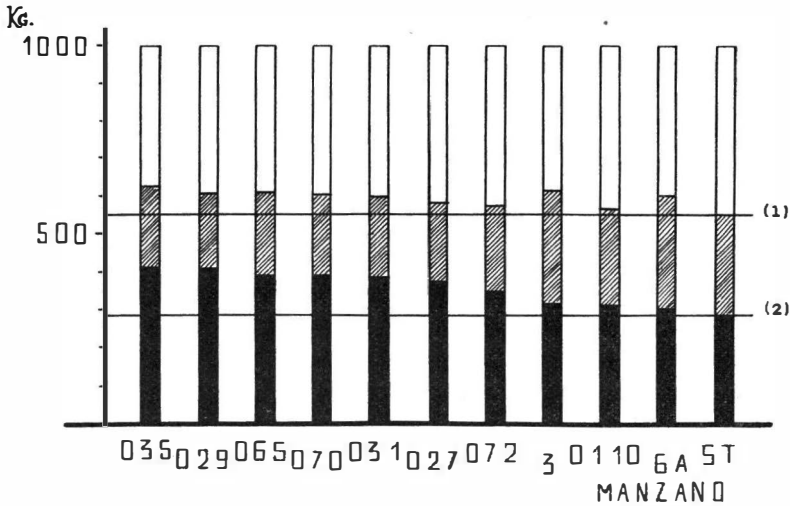


Fig.4- SÉLECTIONS. - RENDEMENT EN RIZ(1) ET RIZ ENTIER(2)
D'1 TONNE DE PADDY
(DESSIN M. BOEL)

Une appréciation plus complète des sélections est obtenue en calculant la production à l'hectare, en riz et riz entier : voir tableau VII et fig. 5. Dans cette comparaison, les meilleures lignées : 029, 065 et 070 produisent 400 à 450 kg. de riz et 400 à 500 kg. de riz entier (sans correction 350 à 400 kg.) en plus à l'ha. que le Standard.

Il est intéressant de comparer les résultats ci-dessus, avec ceux obtenus au décorticage d'échantillons de paddy des essais comparatifs locaux exécutés à Bumba (décorticage effectué à Yangambi). Les meilleurs échantillons proviennent des variétés 029, 065 et du mélange de celles-ci : 029/65 (1^{er} jet). Voir tableau VIII.

Ces résultats confirment ceux obtenus avec le paddy cultivé à Yangambi. Les meilleures lignées sont 029 et 065. Le 070 semble être un producteur irrégulier.

F. — ANNEXE. — CORRÉLATION ENTRE LE RENDEMENT ET LA DURETÉ.

Nous avons calculé la corrélation entre le rendement et la dureté, en utilisant les 33 moyennes de rendement et dureté, pour les 11 variétés aux trois saisons. Le but était de nous rendre compte si la corrélation était suffisante, pour pouvoir juger de la qualité des sélections, d'après le rendement seul, le triage étant lent, même limité à des échantillons.

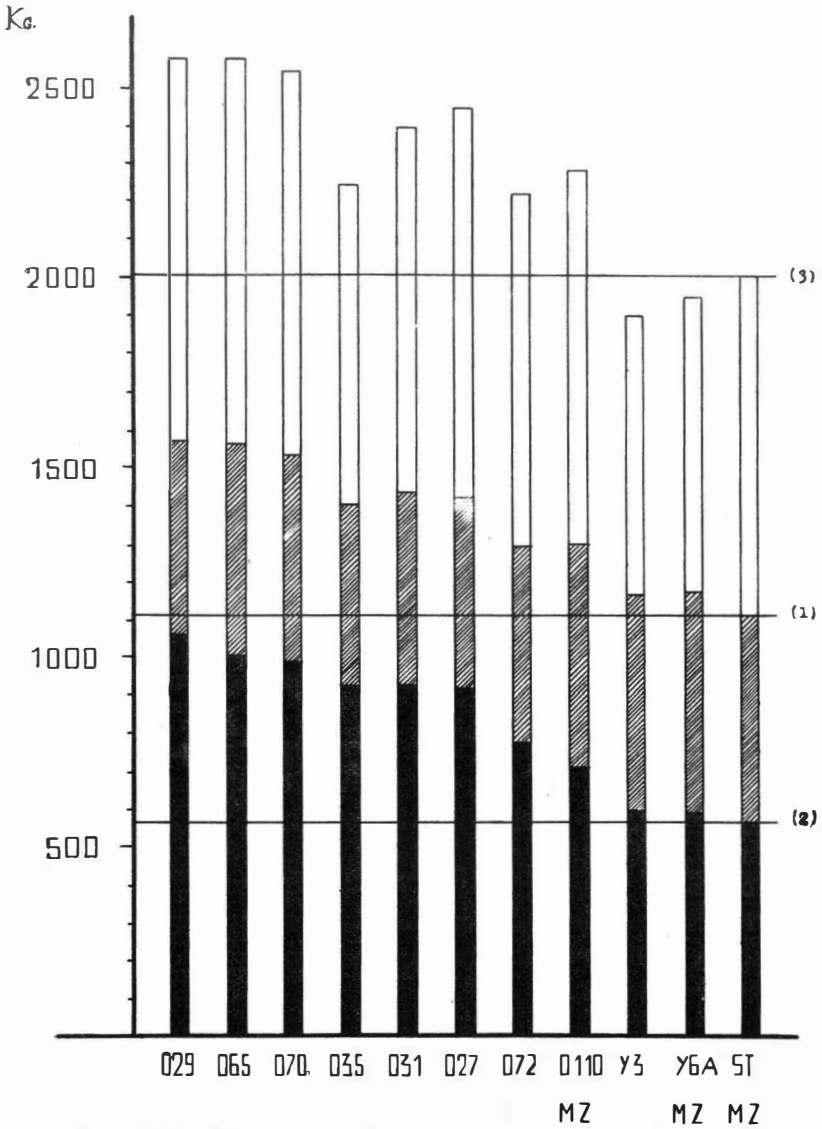


Fig.5- SÉLECTIONS.- PRODUCTION MOYENNE
DE PADDY(3), RIZ(1) ET RIZ ENTIER(2) À L'HA.
(DESSIN M. BOEL)

L'Analyse de la « Covariance » nous donne :

Variation	°F	Rendement		Dureté	
		Somme des Carrés des Déviations	Variance	Somme des Carrés des Déviations	Variance
totale	32	356,4673	11,1396	1.149,1607	35,9112
saisons	2	84,6236	42,3118	240,4257	120,2128
entre var.	10	140,4656	14,04656	664,6240	66,4624
dans var.	20	131,3781	6,5689	244,1110	12,2055

Covariance					
Variation	°F	Somme des Produits des Déviations	Covariance	r (*)	Valeur signif. de r (Tabl. V-A de Fisher).
totale	32	487,6911	15,2403	+ 0,7619	0,4487 à P 0.01
saisons	2	134,6396	67,3198	+ 0,9439	non significatif
entre var.	10	195,3384	19,53384	+ 0,6393	0,6021 à P 0.05
dans var.	20	157,7131	7,8856	+ 0,8806	0,5487 à P 0.01

Le coefficient de corrélation le plus intéressant pour nous, dans le présent cas, celui « entre variétés », est le moins élevé. On aurait pu s'attendre à une corrélation plus élevée. Il semble donc plus prudent de faire l'essai direct, plutôt que de tenter d'estimer la dureté à partir du rendement.

II. — ESSAIS SUR MÉLANGES DE LIGNÉES.

Le but de ces essais est d'examiner le comportement des lignées en mélange au point de vue décorticage, de déterminer si les mélanges conservent leurs qualités après plusieurs cultures, et si l'on peut juger la valeur d'un mélange donné d'après les résultats de l'essai de décorticage sur le mélange original (avant culture).

Les tableaux IX et X donnent les résultats des essais faits au moyen de mélanges de lignées et des mêmes mélanges après une (premier jet) et deux cultures (deuxième jet), pour les quatre mélanges suivants : 027/29, 029/65, 035/70 et 065/72. Ils donnent aussi ces résultats pour

(*) Coefficient de corrélation.

le mélange original et le premier jet du mélange de 5 lignées : 027/29/31/65/72. Le paddy des diverses catégories provient d'un même champ et d'une même saison, étant donné que les essais comportent, à chaque saison, la série complète des objets : lignées, mélanges originaux, premiers jets, etc. Les données présentées ne concernent qu'une saison (première de 1937) les essais n'ayant pu être effectués de façon complète à la saison précédente. Le mélange de cinq lignées n'a été constitué que plus tard ; ne présentant pas la série complète, il n'a pas été compris dans l'analyse statistique. On remarque que les résultats obtenus avec ce mélange sont très intéressants. On voit aussi que la plupart des mélanges, originaux ou après culture, sont équivalents ou supérieurs à la moyenne des lignées composantes, parfois même à la meilleure lignée.

L'analyse statistique des mélanges en comparaison avec les lignées composantes n'a pas été faite. Cette analyse ne nous apprendrait guère plus que la lecture des tableaux. Il est certain que plusieurs différences seraient significatives, mais il nous semble préférable de ne pas essayer de tirer de conclusions avant de disposer de plus amples données. L'essai comparatif mélanges, premiers et deuxièmes jets, dont l'analyse suit, ne constitue qu'un *essai préliminaire*.

1. — Rendement (Voir tableau IX).

Analyse de la Variance :

Variation	°F	Somme des Carrés des Déviations	Variance	Rapport des Variances	
				trouvé	théorique
totale (objets)	119 (11)	513,8313 (433,9563)			P 0.01 n ² = 100
variétés	3	302,8229	100,9409	136,49	3,98
origine du paddy (*)	2	69,6500	34,8250	47,09	4,82
interaction	6	61,4834	10,2472	13,85	2,99
erreur	108	79,8750	0,7395		

Moyenne générale = 60,712 %

$$m = 0,2719$$

$$m \% = 0,447 \%$$

Différences significatives :

$$a) \text{ Variétés : } P 0.01 (**) = 0,582 \%$$

$$P 0.05 (***) = 0,440 \%$$

(*) Mélange original, 1^{er} ou 2^{me} jet.

(**) $t = 2,626$ pour $n = 100$.

(***) $t = 1,984$.

b) *Origine du paddy* : P 0.01 = 0,504 %
 P 0.05 = 0,381 %

c) *Interaction* : P 0.01 = 1,009 %
 P 0.05 = 0,763 %

TABLEAUX DES DIFFÉRENCES :

Variétés

	027 /29	029 /65	035 /70	065 /72
027 /29		+ 1.183	+ 4.116	+ 0.550
029 /65	- 1.183		+ 2.933	- 0.633
035 /70	- 4.116	- 2.933		- 3.566
065 /72	- 0.550	+ 0.633	+ 3.566	
Moy.	59.250	60.433	63.366	59.800

Classement : 035 /70, 029 /65,
 065 /72, 027 /29.

Origine du Paddy

	Mélange	1 ^{er} jet	2 ^e jet
Mélange		- 1.825	- 1.250
1 ^{er} jet	+ 1.825		+ 0.575
2 ^e jet	+ 1.250	- 0.575	
Moyennes	61.737	59.912	60.487

Classement : Mélange, 2^e jet, 1^{er} jet.

INTERACTION :

027 /29

	Mélange	1 ^{er} jet	2 ^e jet
Mélange		- 1.55	- 2.50
1 ^{er} jet	+ 1.55		- 0.95
2 ^e jet	+ 2.50	+ 0.95	
Moyennes	60.60	59.05	58.10

Recul continu.

029 /65

	Mélange	1 ^{er} jet	2 ^e jet
Mélange		- 3.10	- 0.40
1 ^{er} jet	+ 3.10		+ 2.70
2 ^e jet	+ 0.40	- 2.70	
Moyennes	61.60	58.50	61.20

2^e jet = Mélange ; tous deux supérieurs au 1^{er} jet. Recul momentané.

035 /70

	Mélange	1 ^{er} jet	2 ^e jet
Mélange		+ 0.10	+ 0.10
1 ^{er} jet	- 0.10		0
2 ^e jet	- 0.10	0	
Moyennes	63.30	63.40	63.40

Aucune différence significative ;
 maintien.

065 /72

	Mélange	1 ^{er} jet	2 ^e jet
Mélange		- 2.75	- 2.20
1 ^{er} jet	+ 2.75		+ 0.55
2 ^e jet	+ 2.20	- 0.55	
Moyennes	61.45	58.70	59.25

Recul ; légère amélioration
 non significative au 2^e jet.

2. — Dureté (Voir tableau X).

Analyse de la Variance :

Variation	°F	Somme des Carrés des Déviations	Variance	Rapport des Variances	
				trouvé	théorique
totale (objets)	119 (11)	755,7008 (438,7039)			P 0.01
variétés	3	301,3172	100,4390	31,21	3,98
origine du paddy	2	15,4920	22,7460	7,74	4,82
interaction	6	91,8947	15,3157	5,21	2,99
erreur	108	316,9969	2,9351		

Moyenne générale = 27,356 %

$$m = 0,5418$$

$$m \% = 1,980 \%$$

Différences significatives :

a) Variétés : P 0.01 = 1,161 %
P 0.05 = 0,877 %

b) Origine du paddy : P 0.01 = 1,006 %
P 0.05 = 0,760 %

c) Interaction : P 0.01 = 2,011 %
P 0.05 = 1,519 %

TABLEAUX DES DIFFÉRENCES :

Variétés

	027/29	029/65	035/70	065/72
027/29		+2.390	+1.776	-1.658
029/65	-2.390		-0.614	-4.048
035/70	-1.776	+0.614		-3.434
065/72	+1.658	+4.048	+3.434	
Moyennes	26.729	29.119	28.505	25.071

Origine du Paddy

	Mélange	1 ^{er} jet	2 ^e jet
Mélange		-1.495	-0.578
1 ^{er} jet	+1.495		+0.917
2 ^e jet	+0.578	-0.917	
Moyennes	28.047	26.552	27.469

Mélange = 2^e jet ;

2^e jet est supérieur au 1^{er} jet.

Classement : $\begin{matrix} 029/65, \\ 035/70, \end{matrix}$ 027/29, 065/72

INTERACTION :

027/29

	Mélange	1 ^{er} jet	2 ^e jet
Mélange		— 0.826	— 1.010
1 ^{er} jet	+ 0.826		— 0.184
2 ^e jet	+ 1.010	+ 0.184	
Moyennes	27.341	26.515	26.331

Aucune différence significative ;
tendance à recul constant.

029/65

	Mélange	1 ^{er} jet	2 ^e jet
Mélange		— 3.704	— 0.072
1 ^{er} jet	+ 3.704		+ 3.632
2 ^e jet	+ 0.072	— 3.632	
Moyennes	30.378	26.674	30.306

Mélange et 2^e jet égaux entre eux et supérieurs au 1^{er} jet ; recul momentané.

035/70

	Mélange	1 ^{er} jet	2 ^e jet
Mélange		+ 0.860	+ 1.068
1 ^{er} jet	— 0.860		+ 0.208
2 ^e jet	— 1.068	— 0.208	
Moyennes	27.863	28.723	28.931

Aucune différence significative ;
tendance à amélioration constante.

065/72

	Mélange	1 ^{er} jet	2 ^e jet
Mélange		— 2.312	— 2.301
1 ^{er} jet	+ 2.312		+ 0.011
2 ^e jet	+ 2.301	— 0.011	
Moyennes	26.609	24.297	24.308

Mélange supérieur aux 1^{er} et 2^e jets ;
1^{er} et 2^e jets égaux ; recul.

3. — Conclusions : Les résultats sont divergents. Il ne semble pas possible de juger un mélange avant culture. On peut toutefois conclure que le mélange de lignées sera intéressant. Il est probable que s'il y a régression de la qualité, celle-ci ne sera pas rapide au point d'avoir une importance pratique. Il serait, du reste, suffisant que les mélanges ne « se détérioraient » pas trop au cours de 4 à 5 cultures. A ce moment, on peut renouveler les semences ; on pourrait aussi gagner une saison en multipliant les lignées séparément et non les mélanges à la Station de Multiplication.

III. — RÉSULTATS DE QUELQUES AUTRES ESSAIS.

A. — ESSAIS DE DÉCORTICAGE SUR QUELQUES ÉCHANTILLONS MANZANO DIVERS.

Le tableau XI donne le rendement et la dureté d'autres numéros de Manzano cultivés à la Division, et d'échantillons de paddy Manzano reçus d'ailleurs (désignés A, B et C, dans le tableau). Ces essais comprennent ainsi des Manzano originaires de Stanleyville et du Maniema pour les cultures à la Division. En ce qui concerne les échantillons reçus, il s'agit de cultures dans l'Uele et le Territoire de Bumba.

Aucun lot de Manzano ne se distingue. Ces données, ajoutées aux résultats mentionnés dans le premier chapitre, confirment de façon absolument certaine l'infériorité de la variété Manzano, signalée dans notre première étude (4).

B. — INFLUENCE DE L'ÂGE DU PADDY (ESSAI PRÉLIMINAIRE).

Ayant décortiqué un vieil échantillon de paddy qui donna un rendement et une dureté remarquables, et, d'autre part, la qualité du paddy, au point de vue de l'usinier, étant réputée diminuer avec l'âge, nous avons fait un essai préliminaire avec du paddy d'âge croissant.

Tous les échantillons furent reséchés au soleil, puis enfermés dans des boîtes hermétiques. Le vieux lot de paddy avait été conservé de même. Le tableau XII et le graphique (fig. 6) donnent les résultats de ces essais, faits de mois en mois, à partir de 2 ½ mois jusque 10 ½ mois et enfin à 15 ½ mois, au moyen de trois lignées. L'essai fut arrêté faute de paddy.

Dans les trois courbes, on remarque une chute brusque, puis une portion horizontale ; enfin, il semble se dessiner une tendance à l'amélioration à la fin de l'essai. Il paraît désirable de décortiquer avant 4 mois.

Il sera intéressant de faire un essai plus étendu, et pour la pratique (car il ne peut être question de stocker le paddy au delà d'un an) de soumettre toutes les lignées à des essais de décortilage à un âge croissant, le paddy étant conservé en récipients hermétiques et en sacs. Il se pourrait que certaines lignées produisent un paddy conservant ses qualités, ou rétrogradant plus lentement, ou encore (éventuellement) recouvrant ses qualités plus rapidement (*).

(*) Divers autres essais très intéressants seront à faire dans un proche avenir : essais de décortilage de paddy récolté à diverses dates (maturité plus ou moins complète), de paddy récolté et séché de diverses façons, reséché ou non ; essais sur la technique même.

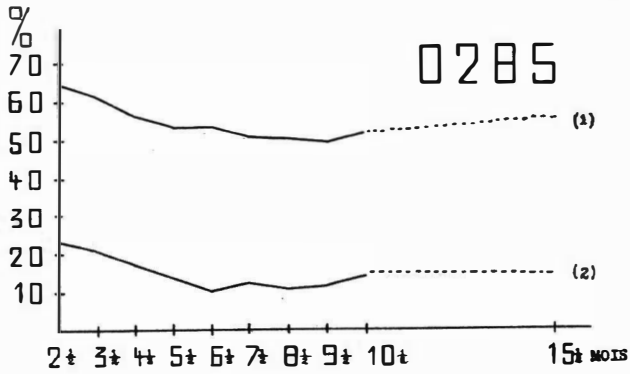
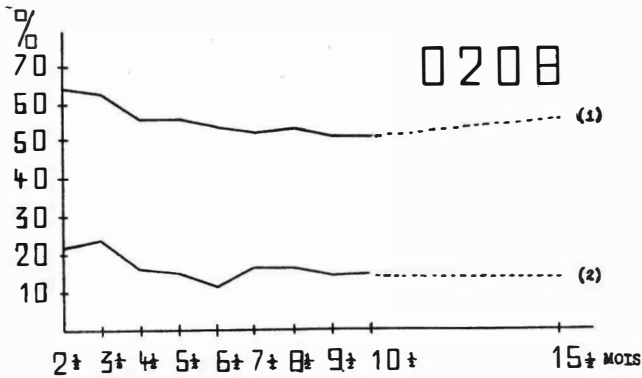


Fig. 6.- INFLUENCE DE L'ÂGE DU PADDY
POURCENTAGES RIZ (1) ET RIZ ENTIER (2)
(DESSIN M. BOEL)

RÉSUMÉ

Des essais de décortilage de paddy ont été faits à la Division des Plantes Vivrières à Yangambi, sur 11 variétés (lignées et sélections massales), sur 4 mélanges de lignées et sur quelques autres échantillons (*). Les résultats sont exprimés en pourcentages de riz total sur paddy ou « rendement » et en pourcentages de grains de riz entiers sur paddy. Ce dernier chiffre est utilisé comme mesure de la « dureté ». Les résultats ont été soumis à l'analyse statistique, pour les séries importantes de données.

1. — Les sélections ont subi les essais pendant trois saisons consécutives. Le rendement des meilleurs numéros est de 50-70 kg. (à la tonne de paddy) au dessus de celui du Standard. Au point de vue « dureté », les meilleurs numéros l'emportent d'au moins 100 kg. sur le Standard. Les meilleures lignées sont 029, 035 et 065, pour leur qualité et leur régularité. Si l'on tient compte de la productivité, les meilleurs numéros sont 029 et 065. Ces deux lignées se sont révélées également supérieures dans les essais de Bumba.

2. — Les données sur les mélanges de lignées se rapportent à une saison seulement, mais comprennent cependant des essais sur mélanges originaux, premiers et deuxièmes jets de mélanges. Les meilleurs mélanges sont 029/65 et 035/70. Au point de vue maintien ou recul de la qualité au cours des cultures successives, les résultats sont divergents. Il semble toutefois qu'on ne devra pas craindre une « détérioration » trop rapide.

3. — Divers échantillons de paddy Manzano cultivé à la Division et ailleurs ont été décortiqués. Les résultats de ces essais, comme de ceux résumés sub 1, confirment l'infériorité de cette variété par rapport à la variété « Locale » qui a fourni les meilleures lignées.

4. — L'âge du paddy (durée de conservation) semble avoir une influence déprimante très marquée sur le rendement et la qualité du paddy, même conservé en récipients hermétiques. Ces essais, qui n'avaient qu'un caractère préliminaire, n'ont pu être poursuivis assez longtemps ; il semble toutefois qu'après quelques mois, il y aurait récupération.

5. — Quelques points intéressant la méthodique même de la sélection (corrélation entre le rendement et la dureté) ou la technique d'exécution des essais de décortilage ont retenu l'attention au cours des essais.

Yangambi, le 23 décembre 1937.

(*) Au total, 681 échantillons de 1 kg. ont été décortiqués pour l'ensemble des essais rapportés.

LITTÉRATURE.

1. ANONYME : Verslag van een bezoek aan de Rijstpellerij « Gedoeng Gedeh ». Landbouw. Buitenzorg. X. 7. 1935. pp. 237-244.
2. S. H. JUSTESEN : Oriënteerend onderzoek van het rijpingsverloop van de rijstvariëteit Baok in verband met haar pelbaarheid. Ibidem. pp. 245-254.
3. L. KOCH : Eenige cijfers betrekking hebbende op verschillende inlandsche cultuurgewassen. Korte Berichten uitgaande van den Landbouwvoorlichtingsdienst van het Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel. Buitenzorg. N^o 26. 1919. 2 pp.
4. J. E. OPSOMER : Essais comparatifs de rendement et de décorticage de riz, exécutés à Yangambi. Bulletin Agricole du Congo Belge. XXVIII. 1. 1937. pp. 122-131.
5. G. STAHEL : Het gedrag van enkele in Suriname gekweekte rijstsoorten bij het pellen. Indische Mercur. Amsterdam. 18 Januari 1933.
G. STAHEL : Verdere bijdragen tot de kennis van het gedrag bij het pellen van enkele in Suriname gekweekte rijstsoorten. Ibid. 21 Februari 1934.
G. STAHEL : Bijdragen tot de kennis van het ontstaan van « suncracks » bij rijst. Ibidem. 13 Februari 1935.
G. STAHEL : Breuk in rijst. Ibidem. 4 Maart 1936.

Sur les méthodes statistiques employées :

6. R. A. FISHER : Statistical Methods for Research Workers. Oliver and Boyd. Edinburgh. 5th Edition. 1934. 319 pp.
 7. G. W. SNEDECOR : Calculation and Interpretation of Analysis of Variance and Covariance. Ames. Iowa (U. S. A.). 1934. 96 pp.
-

TABLEAU I. — SÉLECTIONS. — ESSAIS DE DÉCORTICAGE 1936A. (*)

St Manzano				027				029			
Rdt	1	2	3	Rdt	1	2	3	Rdt	1	2	3
57.0	26	48	26	63.5	46	28	26	62.5	51	30	19
57.0	26	40	34	61.0	43	30	27	62.5	43	32	25
56.0	26	41	33	61.0	40	28	32	61.5	44	31	25
57.5	30	38	32	60.0	40	32	28	64.5	51	28	21
57.0	32	40	28	59.5	40	26	34	63.0	50	30	20
58.5	26	36	38	60.0	39	26	35	63.0	51	26	23
57.0	23	31	46	61.0	40	30	30	62.5	48	29	23
56.5	26	28	46	60.5	43	28	29	64.5	51	30	19
59.0	26	32	42	60.0	40	27	33	62.5	52	27	21
56.5	24	30	46	60.5	45	28	27	63.5	52	32	16
57.20	26.5	36.4	37.1	60.70	41.6	28.3	30.1	63.00	49.3	29.5	21.2

031				035				065			
Rdt	1	2	3	Rdt	1	2	3	Rdt	1	2	3
61.0	42	42	16	63.5	43	28	29	64.5	40	23	37
62.5	48	34	18	61.5	42	29	29	64.5	44	27	29
62.5	43	32	25	61.5	45	30	25	63.5	40	24	36
62.5	47	36	17	61.5	43	32	25	64.0	41	24	35
61.0	45	34	21	61.0	42	31	27	62.5	40	27	33
60.0	40	36	24	61.0	41	33	26	63.5	41	25	34
60.0	41	35	24	61.5	41	31	28	64.5	41	22	37
60.5	42	35	23	60.5	40	31	29	62.5	40	25	35
60.5	42	36	22	61.0	42	27	31	63.5	42	27	31
62.5	42	30	28	60.5	40	24	36	64.0	41	25	34
61.30	43.2	35.0	21.8	61.35	41.9	29.6	28.5	63.70	41.0	24.0	34.1

070				072				0110 (Manzano)			
Rdt	1	2	3	Rdt	1	2	3	Rdt	1	2	3
68.0	52	32	16	60.5	34	46	20	60.5	33	32	35
66.5	51	31	18	59.0	34	36	30	60.5	32	36	32
66.5	50	34	16	58.5	36	36	28	58.5	30	31	39
66.5	50	30	20	60.0	31	44	25	58.5	35	29	36
66.0	50	31	19	58.0	31	40	29	60.0	29	30	41
66.0	45	33	22	58.5	37	35	28	60.0	30	38	32
67.5	49	31	20	59.0	37	42	21	58.5	26	30	44
66.0	49	32	19	58.0	36	34	30	57.5	29	31	40
68.5	53	29	18	59.5	36	34	30	58.0	30	28	42
66.0	50	36	14	58.5	37	36	27	57.0	30	34	36
66.75	49.9	31.9	18.2	58.95	34.9	38.3	26.8	58.90	30.4	31.9	37.7

Massale Manzano Y6A				Massale Y3			
Rdt	1	2	3	Rdt	1	2	3
60.5	26	37	37	65.5	38	29	33
61.0	26	35	39	66.5	34	40	26
62.5	29	33	38	66.5	36	30	34
61.0	26	37	37	65.5	39	32	29
62.5	27	30	43	65.5	35	30	35
61.5	29	35	36	66.5	36	32	32
60.5	24	40	36	67.0	32	28	40
60.5	24	37	39	65.0	32	38	30
60.5	25	32	43	66.5	32	30	38
60.0	24	34	42	65.5	39	34	27
61.05	26.0	35.0	39.0	66.00	35.3	32.3	32.4

(*) Rdt = Rendement
 1 = % Grains entiers
 2 = % Demi-grains
 3 = % Brisures

TABLEAU II. — SÉLECTIONS. — ESSAIS DE DÉCORTICAGE 1936 A.
POURCENTAGE GRAINS ENTIERS SUR PADDY.

St	027	029	031	035	065	070	072	0110	Y6A	Y3
14.82	29.21	31.87	25.62	27.30	25.80	35.36	20.57	19.96	15.73	24.89
14.82	26.23	26.87	30.00	25.83	28.38	33.91	20.06	19.36	15.86	22.61
14.56	24.40	27.06	26.87	27.67	25.40	33.25	21.06	17.55	18.12	23.94
17.25	24.00	32.89	29.37	26.44	26.24	33.25	18.60	20.47	15.86	25.54
18.24	23.80	31.50	27.45	25.62	25.00	33.00	17.98	17.40	16.87	22.92
15.21	23.40	32.13	24.00	25.01	26.03	29.70	21.64	18.00	17.83	23.94
13.11	24.40	30.00	24.60	25.21	26.44	33.07	21.83	15.21	14.52	21.44
14.69	26.01	32.89	25.41	24.20	25.00	32.34	20.88	16.67	14.52	20.80
15.34	24.00	32.50	25.41	25.62	26.67	36.30	21.42	17.40	15.12	21.28
13.56	27.22	33.02	26.25	24.20	26.24	33'00	21.64	17.10	14.40	25.54
15.160	25.267	31.073	26.498	25.710	26.12	33.318	20.568	17.912	15.883	23.290

TABLEAU III. — SÉLECTIONS. — ESSAIS DE DÉCORTICAGE 1936 B.

St Manzano				027				029			
Rdt	1	2	3	Rdt	1	2	3	Rdt	1	2	3
53.0	21	41	38	58.0	30	43	27	61.0	35	43	22
58.0	26	41	33	55.0	27	40	33	61.0	38	40	22
56.0	18	46	36	57.0	31	42	27	58.0	38	41	21
55.0	23	28	49	55.0	32	44	24	59.0	39	38	23
54.0	16	34	50	55.0	30	45	25	58.0	32	40	28
54.0	25	39	36	56.0	28	40	32	58.0	35	40	25
54.0	19	40	41	55.0	32	40	28	57.0	37	45	18
54.0	21	45	34	54.0	31	39	30	58.0	38	39	23
53.0	24	32	44	56.0	33	41	26	59.0	36	40	24
54.0	18	36	46	56.0	34	41	25	58.0	34	40	26
54.5	21.1	38.2	40.7	55.7	30.8	41.5	27.7	58.7	36.2	40.6	23.2

031				035				065			
Rdt	1	2	3	Rdt	1	2	3	Rdt	1	2	3
60.0	38	41	21	64.0	37	27	36	59.0	34	38	28
52.0	34	39	27	64.0	40	28	32	58.0	31	34	35
59.0	32	45	23	63.0	42	38	20	58.0	30	39	31
58.0	32	48	20	63.0	41	34	25	57.0	34	41	25
58.0	36	48	16	63.0	40	34	26	58.0	33	40	27
58.0	32	51	17	63.0	38	34	28	59.0	34	35	31
58.0	30	43	27	64.0	38	42	20	57.0	33	33	34
59.0	38	42	20	63.0	37	30	33	59.0	38	26	36
59.0	31	40	29	62.0	36	38	26	58.0	34	36	30
59.0	31	44	25	62.0	38	31	31	58.0	32	33	35
58.6	33.4	44.1	22.5	63.1	38.7	33.6	27.7	58.1	33.3	35.5	31.2

070				072				0110 (Manzano)			
Rdt	1	2	3	Rdt	1	2	3	Rdt	1	2	3
56.0	27	27	46	58.0	29	36	35	55.0	28	46	26
56.0	25	38	37	57.0	27	44	29	55.0	29	39	32
54.0	30	44	26	58.0	28	36	36	56.0	26	46	28
54.0	29	36	35	55.0	24	37	39	56.0	28	43	29
54.0	31	31	38	54.0	23	41	36	55.0	28	42	30
53.0	25	39	36	54.0	25	43	32	57.0	28	39	33
54.0	24	32	44	56.0	28	43	29	54.0	24	44	32
53.0	32	38	30	54.0	22	46	32	58.0	28	48	24
54.0	29	38	33	55.0	25	46	29	57.0	27	47	26
54.0	24	42	34	56.0	28	36	36	58.0	27	43	30
54.2	27.6	36.5	35.9	55.7	25.9	40.8	33.3	56.1	27.3	43.7	29.0

Massale Manzano Y6A				Massale Y3			
Rdt	1	2	3	Rdt	1	2	3
65.0	28	48	24	59.0	22	35	43
63.0	30	48	22	57.0	23	30	47
64.0	27	46	27	58.0	25	35	40
64.0	26	47	27	58.0	23	36	41
63.0	26	45	29	56.0	20	40	40
64.0	30	46	24	57.0	19	42	39
65.0	29	46	25	58.0	22	36	42
63.0	26	47	27	58.0	22	44	34
64.0	31	45	24	58.0	25	34	41
64.0	28	48	24	59.0	25	36	39
63.9	28.1	46.6	25.3	57.8	22.6	36.8	40.6

TABLEAU IV. — SÉLECTIONS. — ESSAIS DE DÉCORTICAGE 1936B.
POURCENTAGE GRAINS ENTIERS SUR PADDY.

St	027	029	031	035	065	070	072	0110	Y6A	Y3
11.13	17.40	21.35	22.80	23.68	20.06	15.12	16.82	15.40	18.20	12.98
15.08	14.85	23.18	19.72	25.60	17.98	14.00	15.39	15.95	18.90	13.11
10.08	17.67	22.04	18.88	26.46	17.40	16.20	16.24	14.56	17.28	14.50
12.65	17.60	23.01	18.56	25.83	19.38	15.66	13.20	15.68	16.64	13.34
8.64	16.50	18.56	20.88	25.20	19.14	16.74	12.42	15.40	16.38	11.20
13.50	15.68	20.30	18.56	23.94	20.06	13.25	13.50	15.96	19.20	10.83
10.26	17.60	21.09	17.40	24.32	18.81	12.96	15.68	12.96	18.85	12.76
11.34	16.74	22.04	22.42	23.31	22.42	16.96	11.88	16.24	16.38	12.76
12.72	18.48	21.24	18.29	22.32	19.72	15.66	13.75	15.39	19.84	14.50
9.72	19.04	19.72	18.29	23.56	18.56	12.96	15.68	15.66	17.92	14.75
11.512	17.156	21.253	19.580	24.422	19.353	14.951	14.456	15.320	17.959	13.073

TABLEAU V. — SÉLECTIONS. — ESSAIS DE DÉCORTICAGE 1937A.

St Manzano				027				029			
Rdt	1	2	3	Rdt	1	2	3	Rdt	1	2	3
56.0	24	31	45	59.0	49	27	24	63.0	45	33	22
55.5	28	32	40	60.0	46	26	28	62.5	43	30	27
54.5	24	28	48	58.0	41	31	28	61.5	41	27	32
54.5	26	32	42	58.5	40	34	26	61.0	41	33	26
52.0	24	34	42	57.5	42	32	26	62.0	43	32	25
54.5	25	33	42	57.5	42	31	27	60.0	43	35	22
54.0	23	32	45	57.5	44	36	20	60.5	46	39	15
53.5	23	36	41	59.5	46	29	25	59.5	43	36	21
54.5	22	34	44	57.5	42	28	30	62.5	47	31	22
53.5	22	40	38	57.0	45	31	24	61.0	41	31	28
54.25	24.1	33.2	42.7	58.20	43.7	30.5	25.8	61.35	43.3	32.7	24.0

031				035				065			
Rdt	1	2	3	Rdt	1	2	3	Rdt	1	2	3
61.0	42	29	29	63.5	50	29	21	61.5	45	29	26
61.5	44	32	24	64.0	44	36	20	61.5	46	27	27
58.5	40	28	32	64.0	44	31	25	61.0	45	28	27
59.5	39	29	32	63.0	43	38	19	61.0	44	28	28
61.0	41	34	25	64.0	45	35	20	60.0	41	28	31
60.5	43	32	25	64.5	50	31	19	60.0	41	28	31
59.5	45	31	24	65.0	47	29	24	60.0	46	25	29
60.5	46	23	31	63.0	43	34	23	59.5	42	27	31
60.0	43	36	21	63.0	43	33	24	59.5	44	33	23
58.0	39	34	27	63.5	50	33	17	60.5	43	31	26
60.00	42.2	30.8	27.0	63.75	45.9	32.9	21.2	60.45	43.7	28.4	27.9

070				072				0110 (Manzano)			
Rdt	1	2	3	Rdt	1	2	3	Rdt	1	2	3
61.5	38	38	24	62.5	44	34	22	57.0	25	44	31
60.5	36	38	26	61.5	43	29	28	57.0	27	36	37
60.5	39	31	30	61.0	41	38	21	55.5	28	44	28
60.5	40	45	15	60.0	44	41	15	56.0	28	37	35
60.0	35	41	24	61.0	39	36	25	55.5	24	39	37
61.0	41	32	27	60.5	40	34	26	56.0	28	40	32
60.0	39	40	21	60.0	38	40	22	55.0	28	38	34
60.5	40	36	24	59.5	39	35	26	56.0	29	36	35
60.5	42	36	22	61.0	44	35	21	55.0	27	38	35
60.5	39	35	26	59.0	37	40	23	54.5	26	36	38
60.55	38.9	37.2	23.9	60.60	40.90	36.2	22.9	55.75	27.0	38.8	34.2

Massale Manzano Y6A				Massale Y3			
Rdt	1	2	3	Rdt	1	2	3
55.5	24	39	37	61.5	20	46	34
55.0	25	44	31	60.5	22	46	32
57.5	20	36	44	61.5	25	38	37
57.0	22	35	43	60.5	22	41	37
55.0	21	38	41	59.5	20	41	39
56.5	24	39	37	60.5	22	39	39
55.5	23	40	37	60.5	22	45	33
55.0	23	40	37	60.0	20	42	38
54.5	23	43	34	61.5	21	41	38
56.0	22	45	33	59.5	20	40	40
55.75	22.7	39.9	37.4	60.55	21.4	41.9	36.7

TABLEAU VI. — SÉLECTIONS. — ESSAIS DE DÉCORTICAGE 1937A.

POURCENTAGE GRAINS ENTIERS SUR PADDY.

St	027	029	031	035	065	070	072	0110	Y6A	Y3
13.44	28.91	28.35	25.62	31.75	27.67	23.37	27.50	14.25	13.32	12.30
15.54	27.60	26.87	27.06	28.16	28.29	21.78	26.44	15.39	13.75	13.31
13.08	23.78	25.21	23.40	28.16	27.45	23.59	25.01	15.54	11.50	15.37
14.17	23.40	25.01	23.20	27.09	26.84	24.20	26.40	15.68	12.54	13.31
12.48	24.15	26.66	25.01	28.80	24.60	21.00	23.79	13.32	11.55	11.90
13.62	24.15	25.80	26.01	32.25	24.60	25.01	24.20	15.68	13.56	13.31
12.42	25.30	27.83	26.77	30.55	27.60	23.40	22.80	15.40	12.76	13.31
12.30	27.37	25.58	27.83	27.09	24.99	24.20	23.20	16.24	12.65	12.00
11.99	24.15	29.37	25.80	27.09	26.18	25.41	26.84	14.85	12.53	12.91
11.77	25.65	25.01	22.62	31.75	26.01	23.59	21.83	14.17	12.32	11.90
13.081	25.446	26.569	25.332	29.269	26.423	23.555	24.801	15.052	12.648	12.962

TABLEAU VII.

PRODUCTION MOYENNE DE RIZ ET RIZ ENTIER A L'HA.
DES SÉLECTIONS.

Variétés	Prod. moy. paddy ha.	Rdt. moy. riz/paddy	Prod. riz ha.	% moy. riz entier/paddy	Prod. riz entier ha.	% moy. riz entier + 15	Prod. corr. riz entier ha.	Classement
St	2009	55.316	1111	13.251	266	28.251	567	11
027	2445	58.200	1422	22.623	553	37.623	919	6
029	2574	61.016	1570	26.298	676	41.298	1063	1
031	2395	59.966	1436	23.803	570	38.803	929	5
035	2241	62.733	1405	26.467	593	41.467	929	4
065	2577	60.750	1565	23.965	617	38.965	1004	2
070	2542	60.500	1537	23.941	608	38.941	989	3
072	2221	58.416	1297	19.941	442	34.941	776	7
0110	2284	56.916	1299	16.094	367	31.094	710	8
Y6A	1951	60.233	1175	15.496	302	30.496	594	10
Y3	1902	61.450	1168	16.441	312	31.441	598	9

TABLEAU VIII.
PADDY DES ESSAIS COMPARATIFS EFFECTUÉS A BUMBA.

Variété	1 ^{er} Essai (E. L. 1)					2 ^e Essai (E. L. 2)					
	Rdt.			Dureté (**)		Rdt.			Dureté		
	I (*)	2	Moy.	1	2	1	2	Moy.	1	2	Moy.
St. Manzano	65.3	65.3	65.3	20.24	23.50	58.1	58.1	58.1	15.10	17.43	16.26
Y3						59.3	62.5	60.9	15.41	18.75	17.08
027						61.2	60.6	60.9	23.25	21.21	22.23
029						65.6	64.3	64.9	26.89	28.29	27.59
031						62.5	60.6	61.5	20.62	20.60	20.61
065	62.6	64.0	63.3	25.66	27.52	63.7	66.2	64.9	26.11	29.12	27.61
070	66.6	66.6	66.6	20.64	19.31	63.7	63.7	63.7	10.11	19.74	19.42
0110	65.3	64.0	64.6	23.50	23.68	58.1	56.2	57.1	16.26	15.17	15.71
027/29						62.5	61.8	62.1	21.25	23.48	22.36
029/65						63.1	63.7	63.4	23.97	26.75	25.36
035/70	65.3	66.6	65.9	19.59	23.97	63.7	63.7	63.7	20.38	23.56	21.97
065/72	65.3	63.3	65.3	24.81	28.07	63.1	65.6	64.3	22.08	24.27	23.17
Manzano Bumba						60.6		60.6	17.57		17.57

(*) 1 = 1^{er} échantillon. 2 = 2^e échantillon. — (**) Non corrigée.

TABLEAU IX. (*)

MÉLANGES DE LIGNÉES. — ESSAIS DE DÉCORTICAGE 1937A.

027/29											
Mélange				1 ^{er} jet				2 ^e jet			
Rdt	1	2	3	Rdt	1	2	3	Rdt	1	2	3
62.0	48	33	19	60.0	45	33	22	60.0	50	34	16
61.0	50	29	21	59.0	46	28	26	58.5	47	32	21
60.5	42	38	20	59.0	47	30	23	56.5	42	41	17
60.5	44	38	18	58.5	43	30	27	57.5	47	40	13
61.5	49	33	18	59.0	44	41	15	58.0	45	33	22
60.0	45	32	23	59.0	46	35	19	58.5	44	39	17
60.5	40	36	24	59.0	47	38	15	58.5	42	37	21
60.0	43	38	19	59.5	45	32	23	58.0	49	32	19
59.5	45	32	23	58.5	42	32	26	57.5	43	34	23
60.5	45	28	27	59.0	44	31	25	58.0	44	42	14
60.60	45.1	33.7	21.2	59.05	44.9	33.0	22.1	58.10	45.3	36.4	18.3

029/65											
Mélange				1 ^{er} jet				2 ^e jet			
Rdt	1	2	3	Rdt	1	2	3	Rdt	1	2	3
61.5	48	32	20	60.0	43	37	20	62.0	50	28	22
61.5	48	26	26	58.0	46	26	28	61.0	48	29	23
62.5	52	28	20	58.5	49	26	25	62.5	50	30	20
62.0	45	29	26	58.0	47	25	28	61.0	49	36	15
61.0	47	29	24	59.0	41	28	31	59.5	47	36	17
60.5	47	36	17	59.0	44	23	33	62.5	52	29	19
61.5	52	28	20	59.5	50	27	23	59.5	47	31	22
62.5	53	27	20	58.0	44	30	26	62.0	48	34	18
62.0	53	28	19	57.0	44	35	21	61.5	55	30	15
61.0	48	33	19	58.0	48	23	29	60.5	49	27	24
61.60	49.3	29.6	21.1	58.50	45.6	28.0	26.4	61.20	49.5	31.0	19.5

(Voir suite du tableau IX page 36).

(*) Voir note au bas du tableau I.

TABLEAU IX (Suite).

027/29/31/65/72							
Mélange				1 ^{er} jet			
Rdt	1	2	3	Rdt.	1	2	3
61.5	42	31	27	63.0	44	32	24
60.5	43	31	26	62.0	45	31	24
61.5	43	29	28	60.0	48	28	24
60.0	43	28	29	61.5	48	32	20
60.5	44	30	26	61.0	44	34	22
61.0	42	27	31	63.0	49	32	19
60.0	44	30	26	63.0	49	30	21
59.0	45	29	26	63.0	51	31	18
60.0	43	28	29	61.0	43	33	24
60.5	43	28	29	63.0	48	31	21
60.45	43.2	29.1	27.7	62.05	46.9	31.4	21.7

035/70											
Mélange				1 ^{er} jet				2 ^e jet			
Rdt	1	2	3	Rdt	1	2	3	Rdt.	1	2	3
64.5	45	30	25	64.0	45	32	23	65.0	49	30	21
64.0	45	33	22	63.0	46	34	20	64.5	49	31	20
63.5	47	38	15	64.0	46	35	19	63.0	41	34	25
63.5	41	33	26	63.0	47	33	20	64.0	47	31	22
62.0	42	32	26	63.5	45	41	14	63.5	47	31	22
64.5	48	36	16	63.5	46	35	19	62.0	43	38	19
63.0	44	35	21	63.5	46	30	24	62.0	41	40	19
63.0	45	28	27	62.5	43	32	25	64.0	46	34	20
62.5	43	34	23	64.5	46	31	23	63.0	48	35	17
62.5	40	34	26	62.5	43	43	14	63.0	45	33	22
63.30	44.0	33.3	22.7	63.40	45.3	34.6	20.1	63.40	45.6	33.7	20.7

065/72											
Mélange				1 ^{er} jet				2 ^e jet			
Rdt	1	2	3	Rdt	1	2	3	Rdt	1	2	3
63.0	43	28	29	60.0	41	34	25	61.5	46	26	28
62.5	44	32	24	58.0	40	38	22	59.5	43	31	26
62.0	42	29	29	58.0	41	32	27	58.5	40	29	31
60.0	44	28	28	58.0	41	34	25	59.0	41	31	28
60.5	41	29	30	60.5	40	24	36	59.0	40	35	25
61.5	43	32	25	58.5	39	26	35	59.0	42	32	26
62.0	44	26	30	58.5	44	39	17	60.0	42	29	29
61.5	46	27	27	57.5	42	39	19	58.5	39	37	24
61.0	45	30	25	59.5	41	30	29	58.5	39	35	26
60.5	41	28	31	58.5	45	28	27	59.0	38	30	32
61.45	43.3	28.9	27.8	58.70	41.4	32.4	26.2	59.25	41.0	31.5	27.5

TABEAU X.

MÉLANGES DE LIGNÉES. — POURCENTAGE GRAINS ENTIERS SUR PADDY. — ESSAIS DE DÉCORTIAGE IQ37A.

027/29			029/65			027/29/31/65/72			035/70			065/62		
Mélange	1 ^{er} jet	2 ^e jet	Mélange	1 ^{er} jet	2 ^e jet	Mélange	1 ^{er} jet	2 ^e jet	Mélange	1 ^{er} jet	2 ^e jet	Mélange	1 ^{er} jet	2 ^e jet
29.76.	27.00	30.00	29.52	25.80	31.00	27.72	25.83	27.72	29.02	28.80	31.85	27.09	24.60	28.29
30.50	27.14	27.49	29.52	26.68	29.28	27.90	26.01	27.90	28.80	28.98	31.60	27.50	23.20	25.58
25.41	27.73	23.73	32.50	28.66	31.25	28.80	26.44	28.80	29.84	29.44	25.83	26.04	23.78	23.40
26.62	25.15	27.02	27.90	27.26	29.89	29.52	25.80	29.52	26.03	29.61	30.08	26.40	23.78	24.19
30.13	25.96	26.10	28.67	24.19	27.96	26.84	26.62	26.84	26.04	28.57	29.84	24.80	24.20	23.60
27.00	27.14	25.74	28.43	25.96	32.50	30.87	25.62	30.87	30.96	29.21	26.66	26.44	22.81	24.78
24.20	27.73	24.57	31.98	29.75	27.96	30.87	26.40	30.87	27.72	29.21	25.42	27.28	25.74	25.20
25.80	26.77	28.42	33.12	25.52	29.76	32.13	26.55	32.13	28.35	26.87	29.44	28.20	24.15	22.81
26.77	24.57	24.72	32.86	25.08	33.82	26.23	25.80	26.23	26.87	29.67	30.24	27.45	24.39	22.81
27.22	25.96	25.32	29.28	27.84	29.64	30.24	26.01	30.24	25.00	26.87	28.35	24.80	26.32	22.42
27.341	26.515	26.331	30.378	26.674	30.306	29.112	26.108	29.112	27.863	28.723	28.931	26.609	24.297	24.308

TABLEAU XII.

INFLUENCE DE L'AGE DU PADDY SUR LE RENDEMENT ET LA DURETÉ.
(Moyennes de deux échantillons).

Age en mois	0208		0285		0338	
	Rdt	Dur. (*)	Rdt	Dur.	Rdt	Dur.
2 1/2	63.5	21.6	64.5	23.2	63.5	19.0
3 1/2	62.5	23.1	61.5	20.9	63.0	18.2
4 1/2	55.5	16.1	56.0	16.8	56.0	12.3
5 1/2	56.5	14.9	53.5	13.4	54.0	12.7
6 1/2	53.5	11.0	53.0	9.8	53.5	8.8
7 1/2	52.0	16.3	50.5	12.1	53.0	13.2
8 1/2	53.0	16.2	50.0	10.5	54.0	12.9
9 1/2	51.0	14.5	49.0	11.2	53.0	13.2
10 1/2	51.0	14.5	51.5	13.9	52.5	13.1
15 1/2	55.5	14.1	55.5	14.7	54.5	9.8

(*) Non corrigée.

ESSAI DE DÉCORTICAGE DE PADDY
AGÉ DE TROIS ANS.

Rdt	Dur.
69,5	33,36
70,5	33,84
70,0	34,30
69,0	33,12
68,5	30,82
70,5	33,84
70,0	32,20
70,5	32,43
69,5	32,66
70,0	32,90
69,8	32,947



PUBLICATIONS DE L'INÉAC

SÉRIE SCIENTIFIQUE

- N° 1. LEBRUN J. Les essences forestières des régions montagneuses du Congo oriental. 264 pp., 28 fig., 18 pl., 25 fr., 1935.
- N° 2. STEYAERT R. L. Un parasite naturel du *Stéphanoderes*. *Le Beauveria bassiana* (BALS.) VUILLEMIN. 46 pp., 16 fig., 5 fr., 1935.
- N° 3. GHESQUIÈRE J. État sanitaire de quelques palmeraies de la province de Coquilhatville. 40 pp., 4 fr., 1935.
- N° 4. D^r STANER P. Quelques plantes congolaises à fruits comestibles. 56 pp., 9 fig., 9 fr., 1935.
- N° 5. BEIRNAERT A. Introduction à la biologie florale du palmier à huile. 42 pp., 28 fig., 12 fr., 1935.
- N° 6. JURION F. La brûlure des caféiers. 28 pp., 30 fig., 8 fr., 1936.
- N° 7. STEYAERT R. L. Étude des facteurs météorologiques régissant la pullulation du *Rhizoctonia solani* Kühn sur le cotonnier. 27 pp., 3 fig., 6 fr., 1936.
- N° 8. LEROY J. V. Observations relatives à quelques insectes attaquant le caféier. 30 pp., 9 fig., 10 fr., 1936.
- N° 9. STEYAERT R. L. Le port et la pathologie du cotonnier. — Influence des facteurs météorologiques. 32 pp., 11 fig., 17 tabl., 15 fr., 1936.
- N° 10. LEROY J. V. Observations relatives à quelques hémiptères du cotonnier. 20 pp., 18 pl., 9 fig., 35 fr., 1936.
- N° 11. STOFFELS E. La sélection du caféier *Arabica* à la station de Mulungu (Premières Communications). 41 pp., 22 fig., 12 fr., 1936.
- N° 12. OPSOMER J. E. Recherches sur la « Méthodique » de l'amélioration du riz à Yangambi. I. La technique des essais. 25 pp., 2 fig., 15 tabl., 15 fr., 1937.
- N° 13. STEYAERT R. L. Présence du *Sclerospora Maydis* (Rac.) PALM (*S. javanica* PALM) au Congo belge. 16 pp., 1 pl., 5 fr., 1937.
- N° 14. OPSOMER J. E. Notes techniques sur la conduite des essais avec plantes annuelles et l'analyse des résultats. 79 pp., 16 fig., 20 fr., 1937.
- N° 15. OPSOMER J. E. Recherches sur la « Méthodique » de l'amélioration du riz à Yangambi. II. Etudes de biologie florale. — Essais d'hybridation. 39 pp., 7 fig., 10 fr., 1938.
-

SÉRIE TECHNIQUE

- N° 1. RINGOET A. Notes sur la préparation du café. 52 pp., 13 fig., 5 fr., 1935.
- N° 2. SOYER L. Les méthodes de mensuration de la longueur des fibres du coton. 27 pp., 12 fig., 3 fr., 1935.
- N° 3. SOYER L. Technique de l'autofécondation et de l'hybridation des fleurs du cotonnier. 19 pp., 4 fig., 2 fr., 1935.
- N° 4. BEIRNAERT A. Germination des graines du palmier elaeis. 39 pp., 7 fig., 8 fr., 1936.
- N° 5. WAELKENS M. Travaux de sélection du coton. 107 pp., 23 fig., 15 fr., 1936.

- N° 6. FERRAND M. La multiplication de l'*Hevea Brasiliensis* au Congo Belge 34 pp., 11 fig., 12 fr., 1936.
- N° 7. REYPPENS J. L. La production de la banane au Cameroun. 22 pp., 20 fig., 8 fr., 1936
- N° 8. PITTEY R. Quelques données sur l'expérimentation cotonnière. — Influence de la date des semis sur le rendement. — Essais comparatifs. 61 pp., 47 tabl., 23 fig., 25 fr., 1936.
- N° 9. WÆLKENS M. La purification du Triumph Big Boll dans l'Uele. 44 pp., 22 fig., 15 fr., 1936.
- N° 10. WÆLKENS M. La campagne cotonnière 1935-1936. 46 pp., 9 fig., 12 fr., 1936.
- N° 11. WILBAUX R. Quelques données sur l'épuration de l'huile de palme. 16 pp., 6 fig., 5 fr., 1937.
- N° 12. STOFFELS E. La Taille du caféier *Arabica* au Kivu. 34 pp., 22 fig., 8 photos et 9 planches, 15 fr., 1937.
- N° 13. WILBAUX R. Recherches préliminaires sur la préparation du café par voie humide. 50 pp., 3 fig., 12 fr., 1937.
- N° 14. SOYER L. Une méthode d'appréciation du coton-graines. 30 pp., 7 fig., 9 tableaux, 8 fr., 1937.
- N° 15. WILBAUX R. Recherches préliminaires sur la préparation du Cacao. 71 pp., 9 fig., 20 fr., 1937.
- N° 16. SOYER D. Les caractéristiques du cotonnier au Lomami. Étude comparative de cinq variétés de cotonniers expérimentées à la Station de Gandajika. 60 pp., 14 fig., 3 pl., 24 tabl., 20 fr., 1937.
- N° 17. RINGOET A. La culture du Quinquina. Possibilités au Congo belge. 42 pp., 9 fig., 10 fr., 1938.
- N° 18. GILLAIN J. Contribution à l'étude des races bovines indigènes au Congo belge. 33 pp., 16 fig., 10 fr., 1938.
- N° 19. OPSOMER J. E. et CARNEWAL J. Rapport sur les essais comparatifs de décorticage de riz exécutés à Yangambi en 1936 et 1937. 39 pp., 6 fig., 12 tabl. hors texte, 8 fr., 1938.

HORS SÉRIE

- * * * Renseignements économiques sur les plantations du secteur central de Yangambi. 24 pp., 3 fr., 1935.
- * * * Rapport Annuel pour l'Exercice 1936. 143 pp., 48 fig., 20 fr., 1937.
- GOEDERT P. Le régime pluvial au Congo belge. 45 pp., 4 tableaux, 15 planches et 2 graphiques hors texte, 30 fr., 1938.

Les publications de l'INEAC seront envoyées en *échange* des publications similaires et des périodiques émanant des Institutions belges ou étrangères. S'adresser, 14, rue aux Laines, Bruxelles. Elles peuvent être obtenues moyennant versement du prix de vente au n° 8737 du compte de chèques postaux de l'Institut.

Les études sont publiées sous la responsabilité de leurs auteurs.