

REPUBLIQUE DU SENEGAL

MINISTERE DU DEVELOPPEMENT RURAL

INSTITUT SENEGALAIS DE
RECHERCHES AGRICOLES

IV880025
1988/87
DEPARTEMENT DE RECHERCHES SUR
LES PRODUCTIONS VEGETALES

CN880025
FO11
BEN

PROGRAMME HAIS IRRIGUE
RAPPORT ANALYTIQUE DE
CAMPAGNE DE SAISON FROIDE 1987-88

8. CLERGET

S O M M A I R E

	Page
▪ Relevés météorologiques de la campagne	2
▪ Conditions de réalisation des expérimentations	3
▪ Observations reportées sur les tableaux	4
▪ Résumé et conclusions	7
▪ Fiche CO1 : Reconduction de variétés	8
▪ Fiche CO2 : Multiplication de variétés	9
▪ Fiche EV 01 : Essai CIMMYT EVT 16 A (1987)	11

STATION DE FANAYE

DONNEES METEOROLOGIQUES DE LA CAMPAGNE

Mois	Décade	T. max (moy./jour)	T. min (moy./jour)	EV bac A (ES r/jour)
Novembre	1	39,5	18,3	8,9
	2	36,3	17,9	8,0
	3	36,6	18,4	7,0
Décembre	1	32,5	17,3	7,0
	2	35,4	13,8	8,3
	3	30,5	12,1	10,1
Janvier	1	28,7	13,6	10,1
	2	29,6	14,2	8,4
	3	30,6	11,5	8,9
Février	1	31,1	12,9	11,8
	2	35,1	15,3	8,6
	3	33,9	18,1	9,0
Mars	1	33,1	14,4	9,5

CONDITIONS DE REALISATION DES EXPERIMENTATIONS

Opérations culturales :

- précédent niébé, préirrigation, 2 passages de rotavator
- semis manuel en sec, à 53.000 pieds/ha après démariage
- désherbage en post-semis, atrazine (2500 g m.a./ha)
- irrigation immédiate
- sarclages en fonction de la levée des adventices
- 2 épendages d'urée : montaison et sortie paniculaire.

Fumure :

Date	Unités			Engrais	Kg/ha
	N	P	K		
fond	24	54	81	8-18-27	300
		23		TSP	50
7-8 feuilles	69			urée	150
panicules	46			urée	100
	139	7 7	81		

protection sanitaire : épendage de furadan au semis (400 g m.a/ha)

Calendrier :

1ère irrigation	nombre d'irrigations	Date 1er urée	Date 2° urée	Date de récolte
29-10	16	18-11		7-03

Remarques : - On n'a mené que trois actions pendant cette campagne de saison froide, par suite des incertitudes qui ont pesé lors de la préparation de la campagne quant à la présence du chercheur et aux possibilités matérielles de conduire la campagne.

• La date de semis correcte a permis une bonne croissance des plantes, en particulier dans l'essai. Cependant les résultats ne sont pas exceptionnels et le rendement de la variété **Early Thai** n'atteint pas les niveaux obtenus lors de la saison froide 1985-86. Pourtant les semis avaient eu lieu un mois plus tard en 1985.

On peut se demander si la fertilité des sols ne décroît pas à mesure de leur utilisation. En 1985 les essais avaient été semés sur une jachère ancienne.

- La multiplication des lignées a été enfin réussie. On a enfermé les parcelles de multipli-

OBSERVATIONS REPORTEES DANS LES TABLEAUX

Les observations sont reportées par **variété**. Il s'agit d'une **moyenne** pour tous les essais comportant plusieurs **répétitions**.

- . Rendement : en kg/ha de grain ramené à 15% d'humidité
- . % du témoin : rapport du rendement de la variété à celui du témoin, Early Thai
- . Comparaison de moyenne : test Newman et Keuls au risque 5%. On n'a pas mis en évidence de différence significative entre variétés appartenant au même groupe (à me lettre).
- . Date de floraison mâle : nombre de jours après semis (JAS) pour atteindre la floraison ~~des~~ 50 4 des pieds émettant du pollen).
- . Ecart de floraison : nombre de jours de décalage entre floraison mâle et femelle (SO % des pieds avec un Cpi montrant des soies):
- . Date de maturité : nombre de jours entre le semis et le dessèchement des spathes sur 50 % des pieds présents.
- . % de plants présents : rapport entre le nombre de pieds présents et le nombre de pieds théoriques.
- . % verse : nombre de plants versés sur le nombre de plants.
- . % casse : nombre de plants cassés sur le nombre de plants présents.
- . Coefficient de prolificité : nombre des Cpis corrects, retenus, sur le nombre de plants présents.
- . Couverture de l'épi: note de 1 à 5 : 1 = couverture parfaite de l'épi par les spathes
5 = Cpi totalement nu, spathes très lâches.
- . Humidité à la récolte : humidité du grain, mesurée au battage, juste après récolte, avec un testeur électronique.
- . Grain : caractéristiques du grain :
 - Couleur : J = jaune
 - B = blanc
 - O = orange
 - Texture : D = denté
 - C = corné

Analyse statistique

- Le traitement des données a **été réalisé** sur logiciel **MSTAT**
- On donne : 1) les **résultats** de l'analyse de **variance**
 - valeurs de F pour les **différents** facteurs de variation
 - **probabilité** que cette valeur de F soit due au hasard
 - **degré** de signification de F, dans les normes habituelles
 - non significatif
 - * ■ significatif - F atteint une valeur significativement différente de 0, au risque 5 %
 - ** ■ hautement significatif - risque \leq 1 %
 - *** ■ très hautement significatif, risque \leq 1 ‰
- 2) La moyenne de rendement de **l'essai**, en kg/ha
- 3) Le coefficient de variation

Dans les tableaux on indique par des **lettres**, les classes **résultantes** de la comparaison des moyennes par le test de Newman et **Keuls**, au risque 5 %.

On a **calculé** les moyennes par population dans les essais internationaux. Ces moyennes **sont reportées** en bas de tableau.

Le **nombre** de **variétés** issues de la population, **utilisées** pour le calcul de la ~~ses~~ moyenne, est **indiqué** entre parntnèses.

On a **utilisé** la ~~ses~~ Cthode des contrastes pour tester les **différences** entre moyennes.

Les **résultats** sont reportés dans la colonne "**contastes**" :

1 - l est de la moyenne par rapport au **témoïn** Early **Thaf** :

- * différence significative, risque \leq 5%
- ** || || risque < 1%
- *** || " risque \leq 1%.

2 - l ests des **moyennes** entre elles. Les **moyennes** appartenant **à la** ~~ses~~ **he** classe (**même** lettre majuscule) ne sont pas **différentes**, au risque α = 5%.

RESUME ET CONCLUSIONS

On n'a conduit que trois actions pendant la saison froide 1987-88, toutes à la station de Fanaye.

1. Maintien de matériels végétaux et collections

5 variétés et 4 lignées ont été multipliées.

2. Variétés

L'essai EVT 16 A du CIMMYT montre que la population 33, qui n'avait pas encore été essayée, est assez bien adaptée à la région. Mais elle n'apporte qu'un faible gain de potentiel (non significatif) par rapport à Early Thai.

On a multiplié quatre variétés du CIMMYT en prévision d'essais en milieu paysan à mener en hivernage 88, puis éventuellement en saison froide 1988-89.

RECONDUCTION DE VARIETES

Objet : Multiplication en pollinisation contrôlée de variétés de la collection.

Dispositif : • implantation : station de Fanaye

- même technique que pour les essais variétaux
- 6 rangs de 11 poquets de 2 plants ; 0,75 x 0,50 ■

Résultats :

		Récolte				
		variété	origine	nombre d'épis	quantité (g)	CCCE
<u>endogamie</u>						
	half-sib					
1		IRAT 293 C2	8704	9	565	FA 87-E-1
2		IRAT 296 C2	8705	39	3950	FA 87-Z-2
3		Across 8130	8613	65	6100	FA 87-E-3
4		Penjalinan	8541	?	385	FA 87-E-4
5		Zm JT R 1	8505	7	571	FA 87-E-5
<u>antogamie</u>						
6		Oh 41 B	F 85 A1	23	1268	FA 87-E-6
7		F 64 B	F 85 A2	21	1188	FA 87-E-7
8		CI 38 8%	F 85 A 6	22	1074	FA 87-S-8
9		CI 64 B	F 85 A 7	39	2900	FA 81-3-g

- La multiplication des lignées a été enfin correcte.
- La récupération des variétés Zm j T R 1 et Penjalinan pourra être achevée en réutilisant un mélange des différentes multiplications réalisées avec des mauvais résultats:

pour Zm JT R1 : FA 85 A-17, FA 87-A-18 et FA 87-B-5

pour Penjalinan : FA 86 A-14, FA-87-A-17 et FA 87-B-4

MULTIPLICATION DE VARIETES

Objet : Multiplication en petite quantité de quelques variétés retenues pour des essais multilocaux en milieu réel.

Dispositif : - **implantation** : station de Fanaye

- même technique culturale que pour les essais variétaux, avec billonnage en plus
- parcelles de 220 m² (20 x 11 m)
- semis décalés de 1 mois au minimum
- fécondation libre

Résultats :

variété	origine	date de semis	date de récolte	quantité récoltée (kg)	CODE
Ikenné (1) 8149	861'7	g-10-87	1-03-88	91,6	FA 87 B 10
Babungo (1) 8334	8711	1-12-87	1 g-04-88	65,8	FA 87 B 11
Sids 8445	8713	29-12-87	20-05-88	26,9	FA 87 B 12
Iboperenda 8342	8712	8-02-88	30-05-88	8,8	FA 87 B 13

La production des variétés décroît fortement avec les dates de semis tardives.

La dernière variété a été attaquée par des criquets qui ont mangé le feuillage, et des perruches qui ont mangé le grain en l'absence du gardien d'oiseaux.

ESSAI: EV 01 FA 87 B

Variétés	Rendement (kg/ha)	% du témoin	Comparaison de moyenne test NK 5%	Date de floraison mâle (JAS)	Écart de floraison (jours)	Date de maturité (JAS)	Hauteur des plants (cm)	Hauteur de l'épi (cm)	% de plants présents	% Verse	% Casse	Coefficient de prolificité %	Couverture de l'épi	Humidité récolte grain %	
Across 8433	4852	125	a	59	1,3	110	176	100	90	5	2	89		17.0	
Yavsafalawa 8433	4668	120	a	58	2,0	109	187	97	87	5	4	90		16.0	
Across 8435	4409	114	a	60	1,3	111	184	83	81	9	2	87		16,2	
Dholi 8448	4342	112	a	56	2,7	107	182	88	91	13	3	88		14.0	
Kamboinsé 8433	4326	111	a	58	2,0	109	178	90	87	6	1	89		15.3	
Across 8448	4317	111	a	57	2,0	106	193	85	84	6	0	89		13,9	
Cravinhos 8445	4204	108	a	61	1,8	111	183	100	77	2	0	87		16,7	
Across 7748 RE	4169	107	a	58	2,0	108	188	93	84	7	0	87		14.1	
Across 7845 RE	4157	107	a	63	1,3	114	198	119	63	0	1	90		17,1	
Across 8346	4020	103	a	51	1,0	98	180	79	96	3	0	90		12,5	
Ildaipur 8433	3973	102	a	60	1,8	111	181	93	85	2	1	87		17.3	
Early Thai	3866	100	a	61	2,8	110	194	116	93	5	1	92		15,3	
Ialtizapan 8433	3863	100	a	61	1,5	111	185	89	86	5	0	83		17,1	
Ialtizapan 8546	3637	94	a	57	1,8	104	183	85	76	2	4	100		14.6	
La Esperanza 8433	3533	91	a	58	2,0	110	176	89	87	5	0	78		16.8	
Synthétique C	3280	85	a	63	2,3	113	191	100	88	4	1	83		17.3	
moyennes			contrastes												
population 33 (6)	4203	108		59	1,8	110	180	93	87	5	1	86		16.6	j-c
population 46 (2)	3826	99		54	1,4	101	181	82	86	2	2	95		13.5	j-c
population 48 (2)	4329	111		56	2,3	107	187	87	88	9	2	89		14.0	j-d

Moyenne de l'essai : 4066 kg/ha

cv. : 17%

ESSAI CIMMYT EVT 16 A (1987)

Objet : Essai de 14 variétés jaunes, précoces à intermédiaires, subtropicales.

Variétés :

1	Acro ss 8433	9	Across 8346
2	Udaipur 8433	10	Tlal t izapan 8546
3	Kamboinsé 6433	11	Dholi 8448
4	Yausafalawa 8433	12	Across 8448
5	La Esperanta 6433	13	Across 7845 RE
6	Tlaltizapan 8433	14	Across 7748 RE
7	Cravinhos 6445	15	Early Thaï
8	Across 8445	16	Synthétique C

Dispositif : - implantation : station de Fanaye

- essai bloc, 4 répétitions

- parcelle utile : 2 lignes de 11 poquets de 2 plants ; 0,75 x 0.50 m

Résultats : voir tableau

Analyse statistique du rendement :

Trois parcelles n'ont pas été récoltées, dont les résultats sont estimés dans l'analyse de variance.

	F	probabilité	
répétitions	28,47	0,000	***
variétés	1,43	0,179	

moyenne de l'essai : 4066 kg/ha écart-type résiduel : 678
 coefficient de variation : 17 %

Conclusions :

Trois parcelles ont été perdues dans les blocs 3 et 4, parce que l'extrémité des blocs n'a pas été drainée en début de végétation.

La population 33 a le même cycle que Early Thaï et un potentiel légèrement supérieur. Le grain est jaune corné.

Les populations 46 et 48 ont un cycle plus court que celui de Early Thaï, avec des potentiels comparables ou un peu supérieur.

Dans les conditions favorables de la campagne, Early Thaï lève mieux que les autres matériels