

20000037

REPUBLIQUE DU SENEGAL

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

SECRETARIA'D'ETAT A LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

37

INSTITUT SENEGALAIS DE RECHERCHES
AGRICOLAS(I.S.R.A.)

LABORATOIRE NATIONAL DE L'ELEVAGE
ET DE RECHERCHES VETERINAIRES

INTRODUCTION DE SORGHOS FOURRAGERS AU CAP-VERT

Note n° 1

Par G. ROBERGE et R. POUCHOL

REF. N° 104/C.F.
AOUT 1981.

S O M M A I R E

I - INTRODUCTION

II - IMPLANTATION

III - ENTRETIEN

IV - RESULTATS

4/1 - Nombre de coupes

4/2 - Tonnage de matière verte

4/3 - Tonnage de matière sèche

4/4 - Bromatologie

4/5 - Acide cyannhydriq

4/6 - "Maladie" de saison des pluies

V - POURSUITE DE L'ESSAI ET CONCLUSION PROVISOIRE

- Annexes

. Analyse de variance du tonnage de matière verte cumulée

. Analyse de variance du tonnage de matière sèche cumulée.

I - INTRODUCTION

Neuf sorghos en provenance de Lusignan ont été introduits au Sénégal simultanément sur la ferme du CNRA de Bambey et à Sangalkam, grâce à M. SALETTE, Directeur de la Station d'agronomie d'Angers et à M^e LENOBLE, chercheur à Lusignan.

Ces neuf sorghos fourragers sont les suivants :

1 - Sudan grass

- Lupoly (Tetraploïde)
- advance 4 440 (Hybride F₁)
- Trudax
- Piper (population)

2 - Sorgho x Sudan

- Ibrix
- Sordex
- Oasis
- Suday ST₆
- Sweet Sioux

II - IMPLANTATION

Elle a lieu à la mi-février (14/02) sur un sol de bas de pente, donc assez riche en éléments fins et à bonne capacité de rétention (Niaye).

Le semis a été réalisé en poquets de 3 grains espacés de 20 cm sur la ligne et 80 cm entre les lignes, ce qui semble être un peu "lâche" et favoriser le développement des adventices ; soit une densité théorique de 187 500 pl/ha.

La fumure a été apportée en deux fois :

- 1er apport à la mise en place (NPK) 15 - 26 - 26
- 2^e apport au tallage : 100 - 80 - 100.

.../...

III - ENTRETIEN

Après chaque coupe, un binage à la "daba" est effectué avant l'apport de 60 unités d'azote. Notons qu'après le 4^e coupe, un apport de 100 unités de phosphore a été réalisé car des dépérissements de feuilles laissaient craindre une carence en phosphore.

IV - RESULTATS

4/1 - Nombre de coupes

4 coupes ont été effectuées depuis l'implantation en février (14/02).

- . La 1^{ère} coupe a eu lieu 55 j après l'implantation
- . La 2^{ème} coupe a eu lieu 43 j après la 1^{ère} coupe
- . La 3^{ème} coupe a eu lieu 48 j après la 2^{ème}
- . La 4^{ème} coupe a eu lieu 43 j après la 3^{ème}.

Les résultats de ces 4 coupes sont exposés en annexe.

4/2 - Tonnage de matière verte

Le tonnage de matière verte est assez important : avec le meilleur sorgho, Sweet Sioux, on dépasse les 100 T/ha en 4 coupes. Le moins productif Lupoly donne 56 T de matière verte, La majorité des sorghos se trouvent à peu près régulièrement répartis entre 70 et 100 T. Les résultats détaillés sont exposés enannexe.

4/3 - Tonnage de matière sèche et classement des sorghos

Malgré quelques difficultés, étuve n'appartenant pas au service, problème d'échantillonnage, nous avons déterminé les tonnages de matière sèche des sorghos. Le meilleur sorgho Sweet Sioux dépasse 25 T de matière sèche/ha, ce qui est tout à fait remarquable. On distingue un groupe de tête (Oasis, Sudax ST₆) produisant 22 T de MS, un groupe moyen (Ibrix, Sudan Tundax, Sordex, Piper) produisant de 16 à 18 tonnes ; enfin un groupe de queue Advance 4 440 et Lupoly produisant 12 et 13 T.

Il est vrai que du point de vue taux de matière sèche, ces derniers sorghos (des Sudan), très feuillus, sont défavorisés par rapport aux autres pour qui le rapport feuille -tige est moins favorable.

Les résultats détaillés sont exposés en annexe.

4/4 - Bromatologie

Quelques résultats d'analyse sont d'ores et déjà disponibles.

	2ème coupe		3ème coupe	
	UF	MAD ‰	UF	MAD ‰
Sordex	0,5	66	0,45	72
Advance 4 440	0,51	84	0,51	49
Sudan Trudan	0,50	91	0,62	62
Sudax ST	0,58	94	0,40	35
Sweet Sioux	0,64	95	0,59	60
Oasis	0,64	86	0,64	61
Sudan Piper	0,53	80	0,51	37
Ibrix	0,57	98	0,48	45
Sudan Lupoly	0,44	59	0,48	57

Les valeurs fourragères et azotées sont moins bonnes en 3ème coupe qu'en 2ème.

4/5 - Acide cyanhydrique

11 a été dosé par le service de Chimie du Labo par la -réaction de GUIGNARD.

Ces dosages ont été effectués : le premier après 30 jours de pousse et le second à la faveur de la 1ère coupe.

.../...

Les teneurs sont très faibles quelles que soient les variétés sans différence significative entre celles-ci :

- 1er prélèvement : les teneurs se situent entre 0,030 g et 0,116 g/kg de M.V.
- 2e prélèvement : 0,040 g et 0,109 g/kg de M.V.

Les teneurs du 2^e prélèvement sont globalement plus élevées que celles du 1^{er}, ce qui est un peu surprenant.

La consommation de ces sorghos en vert est donc sans danger pour les bovins de la ferme.

4/6 - "Maladies" de saison des pluies

Entre le 10 juillet et le 22 août 1981 (3^e et 4^e coupe), les feuilles de base (les plus vieilles) de toutes les variétés sauf Ibrix ont été attaquées. La pointe s'est colorée en rouge puis s'est desséchée. Le phénomène s'étend ensuite à l'ensemble de la feuille. Après avoir pensé à une carence en phosphore, une autre hypothèse a été avancée : ce phénomène pourrait être l'oeuvre d'insectes piqueurs suivis par des attaques secondaires de champignons.

Aucun traitement n'a été effectué.

V - POURSUITE DE L'ESSAI ET CONCLUSION PROVISOIRE

L'essai se poursuivra en 1982 afin de tester la persistance des différents sorghos. Cependant, pendant cette période, nous ne pourrons pas mettre de nouveaux essais en place. Il serait bon dans l'avenir de comparer les meilleurs sorghos de l'essai à ceux obtenus au CNRA de Bambey comme sorghos grains. De même, il serait souhaitable d'installer à Sangalkam en grande culture 1 ha de l'un des sorghos afin de le tester en vraie grandeur.

.../...

Ainsi, malgré une implantation qui ne correspondait pas aux normes théoriques des sorghos fourragers (écartement trop grand, nombre de pieds inférieurs à la théorie), les résultats obtenus sont extrêmement intéressants en condition intensive. Ne serait-ce la maladie de saison des pluies, on pourrait déjà conclure à un franc succès. En effet, dépasser 20 T MS/ha en moins d'un an est une réussite à laquelle on s'attendait difficilement au Cap-Vert. Le comportement des sorghos en saison sèche froide sera observé attentivement.

ANNEXES

Résultats en tonnes de matière sèche par hectare - 4 coupes cumulées

	Lupoly	Piper	Ibrix'	Advance 4 440	Sudax ST6	Oasis	Sordex	Sudan Trudax	Sweet Sioux
1	13,3	15,7	24,6	16,2	25,9	22,4	21,6	19,6	35,8
2	7,5	18,6	14,5	7,6	14,3	26,0	9,9	21,7	22,9
3	15,1	18,7	23,7	17,1	24,3	24,7	23,5	20,0	35,4
4	9,3	21,4	13,9	13,9	23,3	15,3	12,0	16,1	13,5
5	10,0	15,8	20,9	9,9	26,2	23,0	19,1	16,8	31,3
6	11,0	8,1	12,3	15,0	19,0	23,6	15,7	12,8	14,4
$\bar{x}$	12,0	16,4	18,3	13,2	22,2	22,5	17,0	17,8	25,6

$$\bar{x} = 18,33$$

- ppds 4,15 T MS/ha

cv = 22,6 %

- Analyse de variance - Tonnes de MS

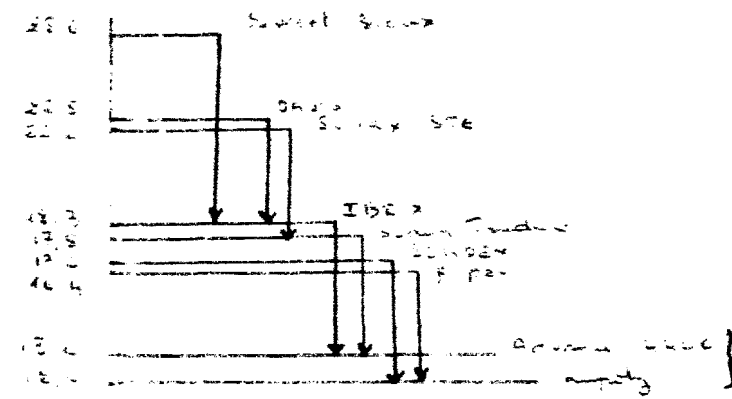
	Variances	ddl	F.calc.	F 95 %	F 99 %
Total		53			
Bloc	106,21	5	5,80	2,45	3,51
Traitements	116,44	8	6,36	2,18	2,99
Résiduelle	18,31	40			

significatif **

-11- **

Component des Signals x zu berücksichtigen

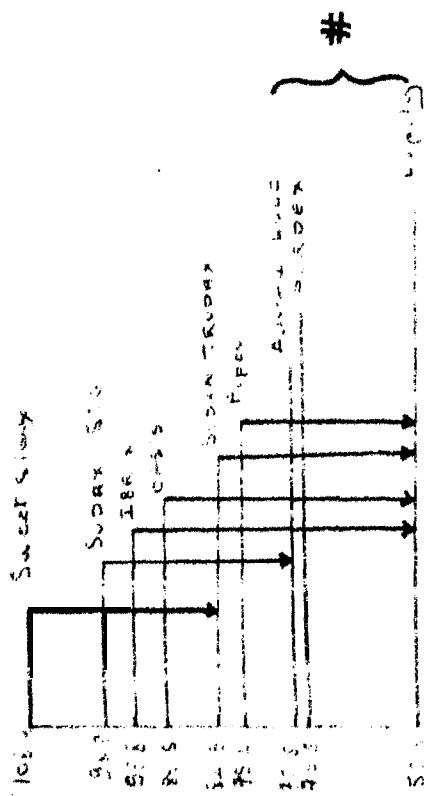
TMS



Résultats en tonnes de matière verte par hectare - 4 coupes cumulées

	Lupoly	Piper	Ibrix	Advance 4 440	Sudax ST ₆	Oasis	Sordex	Sudan Trudax	Sweet Sioux
1	64,6	78,3	119,9	88,5	111,5	50,5	100,9	91,4	150,5
2	33,2	91,4	68,6	40,0	58,4	113,4	46,0	101,0	101,9
3	74,7	86,6	125,8	92,0	107,3	105,5	48,6	91,4	160,2
4	42,2	104,9	80,4	78,4	111,0	68,9	57,6	73,8	46,8
5	84,1	76,8	106,8	56,2	120,5	99,0	89,4	78,1	133,4
6	36,7	38,6	61,0	79,9	80,5	99,6	80,6	58,1	57,7
$\bar{x}$	55,9	79,4	93,8	72,5	98,2	89,5	70,5	82,3	108,4

ppds. 23,1 T. MV/ha.



- Analyse de variance - Tonnes de matière verte

	Variance	ddl	F. calc.	F 95 %	
Total		53			
Bloc	1 815,88	5	3,21	2,45	Significatif
Traitement	1 534,55	8	2,71	2,18	Significatif
Résiduelle	565,98	40			

L'effet traitement est significatif à 95 %. Il existe aussi un effet Bloc.