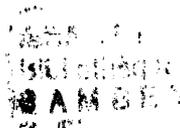


1983/13

REPUBLIQUE DU SENEGAL

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

SECRETARIAT D'ETAT A LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE



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

LABORATOIRE NATIONAL DE L'ÉLEVAGE
ET DE RECHERCHES VÉTÉRINAIRES

CENTRE NATIONAL DE RECHERCHES
AGRONOMIQUES (CNRA)

CN0100903
2330
FAY

NOTE TECHNIQUE SUR LE NIÈBE FOURRAGER

Par Adama FAYE*
Guy ROBERGE**

Y CNRA Bambey - B.P. 41 BAMBEY (ISRA)
** LNERV Dakar -- B.P. 2057 DAKAR-HANN (ISRA).

REF. N° 008/C.F.
JANVIER 1983.

I - NOMS

Son nom latin est *Vigna unguiculata* (L.) Walp - Synonymes : *Vigna sinensis* (L.) Savi, *Vigna sinensis* Endl, *Vigna catjang* (Burm) Walp.

BARNARD (1969) a divisé cette espèce en 3 groupes principaux :

- a) var *sinensis* : la plus commune, gousses moyennes (mung bean),
- b) var *sesquipedalis* : très longues gousses,
- ci var *cylindrica* ou *catjang* : gousses courtes érigées, graines cylindriques.

Le nom commun en anglais est "Cowpea" (Américain : "Southern Pea").

II - DESCRIPTION

C'est une légumineuse herbacée annuelle dont le port varie avec les espèces. Elle peut être érigée (var 66-35) ou procumbante. Les feuilles sont foliolées, les pétioles font de 2,5 à 12,5 cm de long. La foliole centrale hastée mesure 2,5 à 12 cm de long, les folioles latérales sont irrégulières. Les fleurs sont sur des tiges pouvant atteindre 15 à 30 cm. La gousse est généralement pendante de 10 à 23 cm de long et contient 10 à 15 graines. Les graines font de 4 à 8 mm de long, 3 à 4 de large, variable en taille et couleur selon les variétés.

I - DISTRIBUTION - ECOLOGIE

L'origine est incertaine. Varilov (1954) citait comme principal foyer l'Inde avec des centres secondaires en Ethiopie et en Chine. Des travaux plus récents citent l'Afrique centrale comme principale origine. Elle est largement représentée dans les régions tropicales et subtropicales.

Elle pousse bien en été dans des conditions chaudes et humides. Klages (1942) pense qu'elle a besoin de climat plus chaud que le maïs ou le soja. Dont et Mercer (1965) ont trouvé que la température moyenne optimale de croissance était de 27°C. Pour le Sénégal, cette température est atteinte d'août à octobre. Elle est sensible au froid.

Ses latitudes limites sont 30° N et S. Elle croît jusqu'à 1 500 m d'altitude.

Pluie

750 à 1 000 mm sont les données retenues pour une bonne production fourragère ; néanmoins la plante peut se contenter de moins. La récolte de graines du LNERV (1982) s'est faite avec moins de 300 mm. Au dessus de 1 000 mm, elle est sensible aux maladies et insectes. Elle est résistante à la sécheresse et demande des sols bien drainés ; elle ne supporte pas l'inondation.

Le Rhizobium n'est pas spécifique, néanmoins l'inoculation d'espèces sélectionnées est un avantage. Elle module facilement dans n'importe quel sol. La nodulation est freinée par un apport d'azote (Johnson 1970, 45 N/ha arrête la nodulation).

Au Sénégal, les variétés 58-74, 66-35 et 58-185 sont classées à la suite d'essais expérimentaux comme variétés fourragères.

En effet, le port rampant, la bonne couverture du sol (antiérosif) et la non sensibilité à la photopériode leur confèrent des aptitudes fourragères que confirment les productions obtenues :

- en moyenne 5 t/ha de MS en régime pluvial au Centre Nord ;
- 300 kg de graines à 700 kg/ha.

Ces variétés conservent assez longtemps leurs feuilles ce qui maintient une valeur alimentaire assez élevée à la récolte.

IV - TECHNIQUES CULTURALES

1) Préparation du sol

Les trois méthodes :

- labour au soc + hersage,
- travail à la dent, en sous-solage,
- préparation traditionnelle à l'hilalaire,

peuvent être utilisées au choix en fonction des possibilités de l'exploitant.

Le labour présente cependant une nette influence favorable sur la conservation de la structure et l'économie de l'eau. Il permet en outre d'apporter la fumure de fond,

2) Semis

2.1 - Mode de semis

- manuel
- mécanique avec disque 8 trous.

2.2 - Ecartement 50 x 50 cm à raison de 2 - 3 graines par poquet soit environ 20 - 25 kg/ha. Pour le fourrage, on peut rapprocher l'écartement des variétés érigées à 30 cm.

2.3 - Profondeur de semis : 3 à 4 cm.

2.4 - Date de semis : semis en humide dès la première pluie utile.

3) Entretien

Grâce à leur recouvrement qui inhibe assez vite les mauvaises herbes, les variétés fourragères de niébé se développent très bien avec deux interventions :

- un premier sarclage 10 jours après semis,
- un deuxième sarclage 30 jours après semis.

4) Fumure

Chaulage : 1 t/ha

80 kg de K_2O /ha de chlorure de potasse } au labour
80 kg de P_2O_5 /ha de phosphate bicalcique }
40 kg d'azote/ha du sulfate d'ammoniaque au semis.

Une fumure plus légère avec 150 kg/ha de 8-18-27 au semis peut convenir en rapport avec les moyens de l'éleveur.

5) Fauche

En conditions normales, autour du 60^e jour après semis, elle peut se faire :

- mécaniquement avec une faucheuse,
- manuellement avec une faucille ;

L'arrachage à l'hilatre est également très pratiqué par les agropasteurs.

V - VALEUR FOURRAGERE

en % Matière sèche

Origine	MS	MPB	Cell	ENA	MM	Ca	P	MAD/kg MS	TDN %	UF/kg MS
Fanes de Nloro (Sen.)	89	14	34,8	40,4	8	0,64	0,29	92	58,2	0,60
Graines de NIébé Sangal kam var. 66-35	89,1	23,8	5,4	65,1	3,7	0,068	0,4%	193	-	1,16
Rivière/ Mongodin										
Graines 1	91,17	25,81	4,10	55,6	3,99	0,168	0,373	212	78,25	1,03
Graines 2	93,53	21,44	2,50	65,1t	3,18	0,093	0,290	176	81,85	1,09
Graines 3	94,31	22,68	1,90	61,3	3,19	0,094	0,275	186	81,37	1,08

La fane légèrement corrigée par un aliment énergétique (mélasse, céréale) fournit un excellent aliment de base vache laitière.

VI - UTILISATION ET PRODUCTIVITE

En général, il ne faut pas l'utiliser avant les premières floraisons (60 j après semis). Elle est sensible au surpâturage. On peut l'utiliser en foin bien que les feuilles aient tendance à se séparer de la tige lors du fanage. C'est sous cette forme qu'elle est la plus utilisée.

- Ses rendements sont ceux que nous avons cités plus haut environ 4 t - 5 t de matière sèche au Sénégal en régime pluvial du Centre Nord. Milford et Minson 1968 citent des rendements de 2,3 t. Il serait moins productif que Dclichos lablab.
- On peut l'associer au Panicum, Smith (1961) indique des rendements de 27 t de MV avec une association Panicum x Niébé au premier pâturage (condition irriguée fertilisée).

- Enfin, grâce à ses rhizobium, elle améliore les sols. Johnson (1970) estime à 80 kg d'azote le reliquat laissé dans le soi. D'autres auteurs l'estiment à 60 kg. A Sangalkam, une jachère derrière 2 années de Niébé a été comparée à une jachère derrière 2 années de mil. La plus value en matière sèche derrière Niébé était de 1 tonne sur 3 tonnes (+ 33 %).

Nous n'avons pas de résultats autres que bibliographiques, sur son aptitude à l'ensilage. La bibliographie conseille un apport de mélasse à l'ensilage ou mieux d'ensiler des cultures mixtes Maïs - Niébé ou Mi I - Niébé,

6.1 - Pathologie

La bibliographie signale des pourritures de tiges et de racines et des infections de gousses, Phytophthora Vignae existe en Pustralie. Le Mildiou, le Fusarium, le Septoria sont communs,

Des Aphis, Sauterelles et Chenilles (Boreria) sont assez fréquents, Des Nématodes sont signalés.

6.2 - Pathologie en cas de récolte de graines

Des insectes s'attaquent aux gousses. Aussi est-il utile de traiter jusqu'à 15 jours de la récolte, 1 ou 2 traitements à la Sumicidine, malathion ou thimul suffisent. Néanmoins, des précautions doivent être prises si les graines sont utilisées immédiatement avec les deux derniers produits (voir conditions d'emploi).

VII - RECOLTE DE GRAINES

Pour l'instant manuelle, elle peut être mécanisée.

A Sangalkam, on récolte les gousses que l'on fait sécher au soleil ou sous un abri. Lorsque les gousses sont sèches, il suffit de les battre pour les faire éclater en vrilles.

Il est recommandé de traiter immédiatement les graines avec un produit type HCH ou Nexion à environ 1 ‰.

Les rendements peuvent atteindre $\begin{cases} 0,5 \text{ t/ha} & \text{avec des variétés fourragères à} \\ 1,5 \text{ t/ha.} \end{cases}$

VIII - PERSPECTIVES

Outre les variétés sénégalaise
pays ont leur propre sélection. C'e
Citons quelques variétés :

- Australie : Reeves, Pyramide, Aloo
- Etats-Unis : Wipporwl 1, Brablan,
Early, Bluff (précocé).

Le Niébé soutenu par le CNRA d
Important dans les assolements du C
resse, son effet améliorateur sur d
à rechercher par les agriculteurs.

citées sélectionnées à Bamboy, de nombreux
le cas aux Etats-Unis et en Australie.

- e, Meringa Geant, Mamouth ;
- known Golt (tardives), Iron, New eva,

Bamboy peut être appelé à jouer un rôle
tre au Sénégal. Sa résistance à la séche-
férents types de sol en font une plante

B I B L I O G R A P H I E

- 1 - BORGET (M.) (1969) - Résultats et tendances des recherches fourragères à l'IRAT.
- 2 - HAVARD DUCLOS (1967) - Les plantes fourragères tropicales. Maisonneuve et Larose - Paris, 397 p.
- 3 - INRA - Alimentation des Ruminants - 19'78 Dir. R. JARRIGE. 597 p.
- 4 - MONGODIN et RIVIERE (1965) - Valeur bromatologique de 150 aliments de l'Ouest africain. Rev.Elev.Méd.vét.Pays trop., 18 (2) : 183-218.
- 5 - TOUTAIN - Principales plantes fourragères tropicales cultivées, Note de synthèse n°3, IEMVT, octobre 1973, 200 p.
- 6 - "Tropical forage legumes" FAO - Rome, 1977 P. J. SKERMAN.