CN0100552
FG10
GAU

1980/12

(12)

JG.BG.JCM/KG
REPUBLIQUE DU SENEGAL
PRIMATURE

SECRETARIAT D'ETAT
A LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQU

ISRA - CNRA
Bibliothèque
BAMBEY

UNE NOUVELLE VARIETE D'ARACHIDE SENEGALAISE ADAPTEE A LA SECHERESSE : LA 73-33

Par

(J. GAUTREAU, B. GAREI, J.C. MAUBOUSSIN)

****

C.N.R.A. - BAMBEY - S.D.I.
Date 05/03/80
Numéro 014500
Mois Bulletin JRM
Destinataire SR/Doc

Janvier 1980

Centre National de Recherches Agronomiques
de - BAMBEY -

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

UNE NOUVELLE VARIETE D'ARACHIDE SENEGALAISE ADAPTEE A LA SECHERESSE : LA 73-33

(J. GAUTREAU*, B. GARET*, J.C. MAUBOUSSIN**)

I - INTRODUCTION

Malgré l'accent mis ces dernières années sur les cultures vivrières au Sénégal, la part de l'arachide dans l'économie nationale reste considérable puisqu'elle représente entre un tiers et la moitié en valeur des exportations du pays.

Les surfaces en arachide étant restées durant les 15 dernières années (autour de 1 million d'ha), la grande variabilité des rendements, amplifiée par les sécheresses qu'à connues le Sahel est la cause principale des fluctuations très amples de la production nationale (1), celle-ci accusant des écarts de 1 à 2,5. C'est pourquoi la régularisation de la production par la stabilisation des rendements constitue l'objectif gouvernemental prioritaire en matière d'arachide, le plafond ayant été fixé à 1.200.000 t, chiffre déjà atteint en 1975 et 1976.

Les années sèches affectent beaucoup plus le Nord que le Sud du pays en raison du gradient accentué de pluviométrie qui prévaut au Sénégal et c'est dans les zones Nord et Centre-Nord à pluviosité moyenne limitée que les fluctuations de rendement sont les plus importantes. Dans ces conditions, l'amélioration de la situation actuelle passait par la création de variétés répondant au double impératif du cycle cultural et de la tolérance à la sécheresse (2), (3). On disposait depuis quelques années de variétés bien adaptées à la longueur de la saison de culture : la 55-437 de 90 jours dans le Nord (4), la 57-422 de 105 jours dans le Centre-Nord (5). L'objectif à atteindre dans cette dernière région très étendue (300.000 ha) était la création de variétés de même longueur de cycle que la 57-422, de productivité égale ou supérieure et de tolérance à la sécheresse améliorée. Pour répondre aux critères imposés, une nouvelle variété, la 73-33 a été obtenue au CNRA de Bambey et proposée aux services de vulgarisation, la 73-33, ancienne N 1086. Elle est le résultat d'une collaboration étroite entre le sélectionneur et le physiologiste.

---

* Ingénieur de recherche à l'IRHO, détaché à l'ISRA

** -"- -"- à l'IRAT, anciennement détaché à l'ISRA.

II - MATERIEL ET METHODES

1/- Origine du matériel

La nouvelle variété 73-33 est issue d'un croisement entrepris en 1961 entre un parent tardif 58-650 rampant (type Saloum) et une semi-tardive érigée 59-46 (type Virginia à grosses graines) originaire des Etats-Unis. La sélection a été conduite à la station de Nioro pour les premières générations . Afin de répondre aux préoccupations évoquées plus haut, un certain nombre de lignées semi-tardives parmi lesquelles la future 73-33 ont été choisies et repris en sélection à Bambey jusqu'en 1970. Les critères agronomiques retenus étaient, entre autres : la productivité, le port érigé, le groupement des gousses, la taille de la graine, la teneur en huile et un cycle de 105 jours.

2/- Estimation du niveau de résistance à la sécheresse

Plusieurs tests ont été utilisés dès 1971 pour comparer les différentes lignées entre elles de ce point de vue.

- Tests osmotiques de germination (TOG) : comparaison des pourcentages de germination après 38 heures à 29°C dans un milieu à pression osmotique élevée. La technique expérimentale a été décrite précédemment(6).

- Tests de vitesse de croissance relative (TCR) et de résistance la chaleur (TRC) :pour les premiers, on mesure sur une période de 10 jours la diminution de la vitesse de croissance relative (VCR) des différents organes végétatifs, résultant d'une sécheresse provoquée. On calcule ainsi le rapport des VCR et des taux d'assimilation nette (TAN) obtenus en conditions sèches et normales et on compare à un témoin (rapports S/N x 100). La résistance à la chaleur est liée à la fraction de surface foliaire intacte après passage à 53°C pendant 40 minutes. La technique concernant ces tests a été exposée par ailleurs (7).

- Niveaux de potentiels hydriques foliaires : de nombreuses mesures de potentiel réalisées au champ selon la méthode densimétrique et mises en relation avec les performances connues de résistance à la sécheresse, ont permis d'établir que les variétés d'arachide les moins sensibles au manque d'eau présentent très généralement un potentiel foliaire moindre (8,9). Cette méthode a été appliquée selon diverses modalités en 1974 et 1977.

- Courbes de sensibilité à la sécheresse : on détermine les pertes relatives de production (PRP) consécutives à diverses intensités de sécheresse (IS) auxquelles on soumet les plantes en conditions contrôlées, selon la méthode développée par Robelin et Mingeau (10). Ce test a été appliqué entre autres aux 2 variétés 57-422 et 73-33 en 1977.

3/- Détermination des rendements gousses au champ

De nombreux essais variétaux en blocs de Fischer ont été réalisés en stations agronomiques, comparant nouvelles obtentions et témoins depuis 1971. Une expérimentation complémentaire a été entreprise à partir de 1973 au niveau d'un réseau d'essais multilocaux de prévulgarisation. Ce type d'essais simples (3 ou 4 variétés, 10 répétitions) permet de comparer les variétés dans des conditions voisines de celles rencontrées dans les exploitations du pays.

III - RESULTATS ET DISCUSSION

1/°- Physiologie de la résistance à la sécheresse

- TOG : au cours de 10 tests répartis sur 3 ans, la 73-33 (ancienne Nioro 1086) a été classée 8 fois en catégorie I et 2 fois en catégorie II, ce qui la place en excellente position vis-à-vis du témoin de référence 47-16.

- TCR - TRC : Les résultats principaux de ces tests figurent dans le tableau I ci-dessous :

TABLEAU I : Performances comparées de 4 lignées "Nioro" aux TCR-TRC

Variétés	VCR part.aér (PA)	VCR racines (SR)	VCR (PA + SR)	VCR surf.fol (SF)	TAN PA	TAN (PA +SR)	p100 SF intacte
47-16 (T)	57 (100)	53 (100)	56 (100)	67 (100)	56 (100)	55 (100)	71 (100)
N 1067	34 (60)	41 (77)	36 (64)	34 (51)	35 (62)	37 (67)	85 (119)
N 1084	43 (75)	43 (81)	43 (77)	54 (81)	45 (80)	44 (80)	93 (130)
N 1082	45 (79)	98 (185)	64 (114)	67 (100)	45 (80)	65 (118)	75 (106)
N 1086	53 (93)	93 (175)	60 (107)	27 (40)	56 (100)	67 (122)	93 (130)

Les rapports S/N x 100 quantifient en quelque sorte l'impact de la sécheresse sur chaque lignée. La N 1086 (73-33) se situe très favorablement par rapport au témoin 47-16, lui-même très performant. On note en particulier l'excellente VCR des racines, le ralentissement très net de croissance de la surface foliaire, à rapprocher de la VCR en poids de la partie aérienne. Enfin les TAN relatifs à la 73-33 égalent ou dépassent ceux du témoin. Le pourcentage de limbe intact après traitement à la chaleur est également satisfaisant.

Au total, la 73-33 ressort comme la variété la plus homogène du lot. Elle surclasse les 4 autres dans la plupart des critères propres aux 2 types d'épreuves.

- Potentiels foliaires: les niveaux de potentiels mesurés à Louga (zone Nord) en 1974 et à 2 moments de la matinée apparaissent dans le tableau II ci-dessous :

TABLEAU II : Valeurs (bars) des potentiels foliaires variétaux à Louga - 1974

Variétés / Heures	59-127	47-16	73-33	73-36	V 375	70-112	73-35	CVp100	Seuil signif
9h 15	-6,1 a	-5,9 ab	-5,7 ab	-5,5ab	-5,4 ab	-5,4ab	-5,2 b	5,8	5 p100
11h 00	-7,8 a	-7,6 ab	-7,5 ab	-7,0 b	-7,1 b	-7,2 b	-7,0 b	3,9	1 p100

(Les chiffres suivis de la même lettre ne sont pas statistiquement

Fig. 1 : Potentiels hydriques foliaires de 4 variétés d'arachide durant un cycle de dessèchement

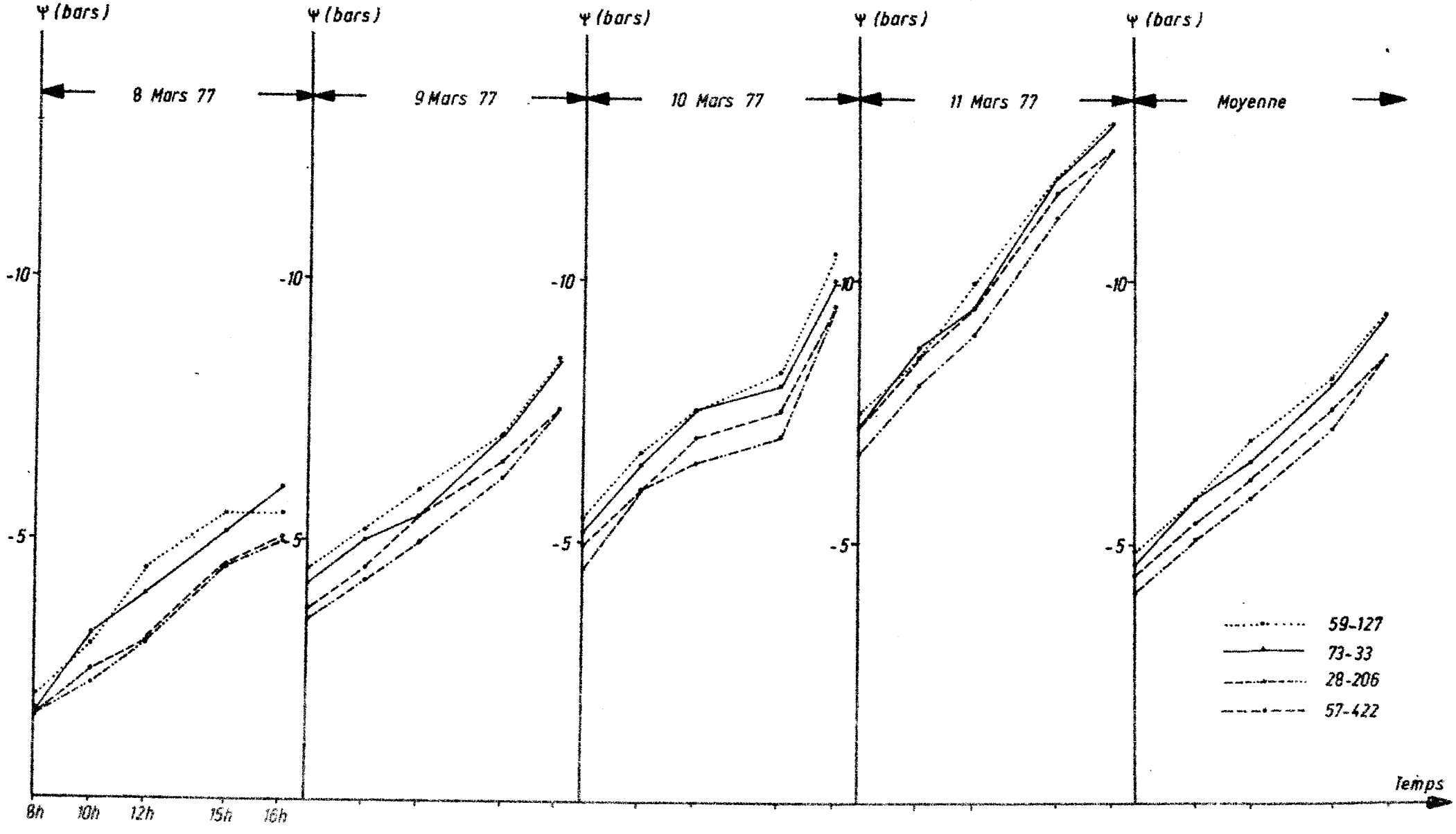
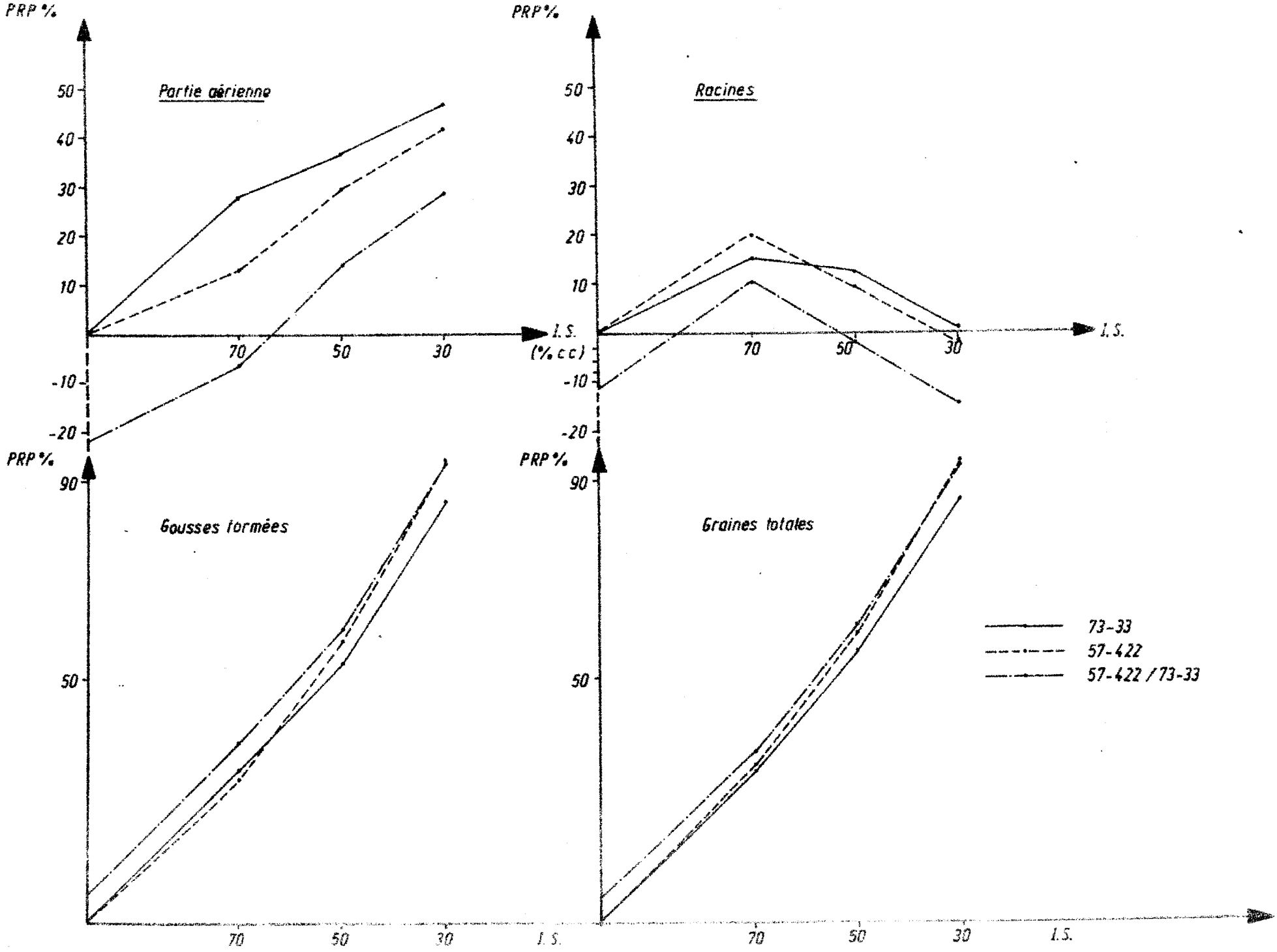


Fig. 2 : Pertes relatives en poids sec (PRP %) selon le degré de sécheresse (I.S.) chez 73-33 et 57-422



La 73-33 est très proche des 2 variétés tardives résistantes 59-127 et 47-16, la première servant de témoin absolu. Dans les 2 séries de mesures, le potentiel hydrique de 73-33 est statistiquement équivalent à celui du témoin, ce qui n'est pas le cas général pour les 4 autres variétés semi-tardives. La 73-33 se classe donc de manière satisfaisante selon ce critère.

Des mesures complémentaires portant sur 4 variétés, 73-33, 57-422, 28-206 et 59-127 ont été réalisées en 1977 dans des conditions expérimentales mieux contrôlées qu'au champ (vases de végétation). L'évolution des potentiels feuilles pris à 5 moments de la journée et pendant 4 jours consécutifs d'un cycle de dessèchement est retracée dans la figure 1. L'ordre des potentiels apparaît toujours identique et confirme les résultats de Louga : la 73-33 se situe très près de 59-127, tandis que les variétés 57-422 et 28-206, peu tolérantes, sont à un potentiel plus élevé (valeur algébrique).

- Courbes de sensibilité : Les pertes relatives de production chez les 2 variétés de même cycle 73-33 et 57-422 apparaissent dans la figure 2, selon les intensités de sécheresse appliquées.

La baisse de rendement consécutive à l'aggravation de la sécheresse appliquée à partir du 40è jour du cycle, est beaucoup plus prononcée sur gousses et graines que sur les parties végétatives : à l'intensité extrême (I.S. = 0,3 CC*), la perte de poids avoisine 85-95 p100 pour les fruits tandis qu'elle n'atteint pas 50 p100 pour les parties aériennes. Les racines se comportent de manière particulière: pertes relatives limitées en cas de sécheresse modérée, qui diminuent lorsque la sécheresse s'aggrave.

Il est à remarquer que la partie aérienne de la 73-33 est plus affectée que celle de 57-422 par l'accroissement de l'intensité de sécheresse (cf résultats TCR supra), tandis que l'inverse a lieu pour les gousses et les graines. Ceci se traduit d'ailleurs souvent par un meilleur rapport gousses/fanes de la 73-33 au champ. On observe sur les graphiques ayant trait aux fruits une divergence variétale à partir de l'I.S. = 0,7 CC qui s'accentue par la suite.

En cas de sécheresse, la 73-33 restreint relativement plus le développement de sa partie aérienne que la 57-422, mais au profit de sa production de gousses et de graines. Celle-ci devient significativement supérieure à celle de 57-422 à compter du niveau de stress 0,5 CC. La meilleure tolérance à la sécheresse de la 73-33, déjà détectée par d'autres moyens, se traduit par une supériorité chiffrée de production de gousses en conditions sèches.

2/- Essais comparatifs aux champs

- Essais en stations

Le tableau III présente les rendements en kg/ha de gousses obtenue de 1971 à 1978 sur les stations expérimentales de Nioro et Darou (Sine-Saloum = secteur Centre-Sud), Bambey (Centre-Nord) et Louga (Nord) dans les conditions de culture préconisées par les services de recherche.

* CC = Capacité au champ.

TABLEAU III.- Rendements en gousses (kg/ha) sur 4 stations ISRA de 1971 à 1978

III-A : Secteur Centre-Sud

STATIONS	N I O R O										D A R O U			
Années / Variétés	1971	1972 (1)	1973	1974	1975 1° date (2)	1975 2° date (3)	1976 1° date (2)	1976 2° date (3)	1977 (4)	1978 (5)	Moy. 16 essais	1976	1977 (4)	1978 (5)	Moy. 7 essais
73-33	2890 a	2520a	1945a	3520a	2815a	2195a	3305a	2915 a	2250a	3175a	2755-	2460a	2405a	2315a	2365-
28-206	2155 b	2580a	1900a	2685b	2595a	2035a	3320a	2880a	2170a	2935a	2560-	2200a	2230a	2285a	2255-

Dans chaque colonne, les nombres suivis d'une même lettre ne sont pas statistiquement différents au seuil 5 p100 (test de Keuls)

(1) moyenne de 2 essais
(2) semis à la 1ère pluie (préconisé par la Recherche agronomique)
(3) " " 2° " (pratiqué par la majorité des agriculteurs de la zone)
(4) moyenne de 3 essais
(5) moyenne de 4 essais

Suite Tableau III

III - B : Secteurs Centre-Nord et Nord

Stations	BAMBEY (Centre-Nord)									LOUGA (Nord)				
Années / Variétés	1971	1972	1973	1974 (6)	1975 (6)	1976 (7)	1977 (7)	1978 (8)	Moy. 28 essais	1975	1976	1977 (9)	1978	Moy. 75-76-78
73-33	4400a	1720a	1205a	2310a	3410a	2590a	2040a	2125a	2370-	890a	545 a	100-	1285b	905 -
57-422	3345b	850b	740b	2400a	3410a	2760a	2120a	2335a	2400-	760a	440 a	65-	1085ab	760 -
55-437	-	-	-	1830b	2970ab	-	-	-	-	385(10)	850(11)	80(10)	1280(11)	880 -
59-127	-	1040b	925b	1880b	2770b	-	-	-	-	765a	515a	60-	1045ab	775 -
70-112	-	-	-	1875b	2755b	-	-	-	-	785a	500a	55-	1270b	850 -
47-16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	565b	385a	85-	985a	645 -
28-206	3360b	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Dans chaque colonne, les nombres suivis d'une même lettre ne sont pas statistiquement différents au seuil (5%) (test de Keuls).

(6) Moyenne de 2 essais
(7) Moyenne de 8 essais
(8) Moyenne de 5 essais
(9) Année limite à Louga, résultats ininterprétables (160 mm de pluie en 40 jours)
(10) variété hors-essai - rendement sur 3 essais hâtifs
(11) -"- -"- -"- sur 4 -"- -"-

Dans tous les essais, quelles que soient l'implantation et l'année, la 73-33 se révèle au moins aussi productive que le témoin de zone. La 28-206 est une tardive cultivée dans la moitié Sud du pays, rappelons que la 55-437 est une variété hâtive (90 jours) diffusée dans le Nord, la 70-112 est une 105-110 jours de bonne résistance à la sécheresse (RS), la 59-127 et la 47-16 sont des 120 jours témoins de RS.

Il est à noter que cette remarquable constance des performances de la 73-33 est obtenue dans des conditions très diverses de sol et surtout de climat (gamme très ouverte de rendements : de 1 à 44 q/ha). C'est l'indice d'une plasticité variétale intéressante. Les moyennes pluri-annuelles par station figurent à titre indicatif.

Au cours de ces essais, d'autres données ont été recueillies : pourcentage de levée et de densité à la récolte, rendement en fanes, caractères technologiques. De ce point de vue, les caractéristiques propres à la 73-33 sont les suivantes :

- levée meilleure que celle de 57-422, équivalente à celle de 28-206, moins bonne que celle du témoin hâtif 55-437,

- perte de densité en cours de végétation moindre que celle de 57-422,

- production de paille généralement supérieure à celle de 57-422, très supérieure à celle de 55-437, du même ordre que celle de 28-206,

- caractères technologiques satisfaisants hormis un rendement au décorticage inférieur à celui de 57-422, lequel est excellent,

- teneur en huile satisfaisante, identique au niveau moyen observé au Sénégal. (Voir les spécifications de la variété dans la fiche technique en annexe).

- Essais de prévulgarisation multilocaux

Les bons résultats relevés au niveau recherche en station demandent à être confirmés dans les conditions variées et généralement plus précaires de l'agriculture traditionnelle. C'est pourquoi la 73-33 a fait l'objet dès 1973 d'une expérimentation multilocale menée en collaboration avec les services techniques du Ministère du Développement Rural.

Pour plus de clarté, on a regroupé les résultats (53 essais) dans 3 tableaux selon la zone de culture. Les données intéressant la région Centre-Sud (Sine-Saloum) figurent dans le tableau IV ; celles relatives aux zones Centre-Nord et Nord (régions administratives de Diourbel, Thiès, Louga) apparaissent respectivement dans les tableaux V et VI.

- Zone Centre-Sud : les rendements moyens de la 73-33 dans toutes les situations sont au moins arithmétiquement supérieurs à ceux de la 28-206 qui se trouve dans cette zone à la limite Nord de son extension.

TABLEAU IV : Essais multilocaux, zone Centre-Sud - Rendements en kg de gousses par ha (tests de Keuls)

Localité	BOULEL						GOSSAS				COLOBANE			Fatick	Niakhar
Années	1974	1975	1976	1977	1978	Moy. 5 ans	1975	1976	1977	Moy. 3 ans	1975	1976	Moy. 2 ans	1976	1978
Variétés															
73-33	2440a	1860a	1420a	2020 a	1415a	1830-	875a	1220a	540a	880 -	630a	675a	655-	1420a	880 b
57-422	-	-	1250a	1610 b	1205a	-	-	1210a	555a	-	-	680a	-	1475a	640a
28-206	1610b	1960a	1725a	1290 b	1940b	1705-	1070a	915b	480a	820 -	590a	505a	550-	1170b	620a
59-127	-	1750a	-	-	-	-	785a	-	-	-	600a	-	-	-	-
60-112	2185b	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

LOCALITE	FISSEL			NGUEKHOHE
Années	1976	1978	Moy. 2ans	1978
Variétés				
73-33	1260a	1270b	1265-	1995 ab
57-422	1080a	1010a	1045-	1700 a
28-206	1140a	1200b	1170-	2235 b

TABLEAU V.- Essais multilocaux, zone Centre-Nord - Rendements en kg de gousses par ha

LOCALITE	MARNANE					TIVAOUANE					BABA-GARAGE	THIENABA		
Années / Variétés	1973	1974	1975-1	1975-2	Moy. 4ans	1973	1974	1977	1978	Moy. 73.4.8	1974	1974	1975	Moy. 2ans
73-33	2205a	2085a	2315a	2600a	2300-	1700a	1470a	160b	1410a	1525-	830a	1470a	1390a	1430-
57-422	2045b	2025a	1730c	2050b	1965-	1425b	1305a	-	-	1365-	-	955b	1375a	1165-
59-127	1845b	-	2235ab	-	-	1265c	1320a	-	-	1295	870a	-	-	-
70-112	1905b	1970ab	2215ab	-	-	1215c	1320a	-	-	1270-	815a	-	1340a	-
55-437	-	1800b	1960abc	-	-	-	1020b	340a	1155a	1085-	-	--	-	-

LOCALITE	NDINDY			MBACKE				TOUBA			GOTH (1)			
Années / Variétés	1974	1975	Moy. 2ans	1974	1975	1977	1978	1974	1975	1977	1975	1976	1977	Moy. 3ans
73-33	1820a	1195a	1510-	2130a	870a	1520a	1130a	1185a	480b	720a	965a	800a	310a	690-
57-422	-	640c	-	-	565b	1305a	1250a	-	550b	630a	230c	525b	210a	325-
59-127	1850a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	560b	-	-	-
70-112	1695a	850b	1275-	1820a	745a	-	-	485b	785a	-	-	-	-	-

LOCALITE	LAYABE (1)				NDIAMSIL (1)			
Années / Variétés	1975	1976	1977	Moy. 3ans	1975	1976	1977	Moy. 3 ans
73-33	1910a	1280a	1035a	1410-	2360a	895a	175 a	1145-
57-422	1675a	1020b	1050a	1250-	2185a	800a	190 a	1060-
70-112	2100a	-	-	-	2200a	-	-	-

(1) : Financement USAID

Il semble qu'on puisse lui substituer avantageusement la 73-33 dans le Nord du Sine-Saloum. Le fait que des différences assez fortes de rendement ne soient pas significatives provient d'une plus grande variabilité liée à ce type d'essai moins suivi qu'en station. La remarque vaut aussi pour les autres régions.

- Zone Centre-Nord : C'est dans cette région que la 73-33 est le plus souvent statistiquement supérieure aux variétés qui lui sont comparées, notamment la 57-422 qui sert de témoin de zone. Dans les conditions de réalisation de ces essais, on peut attribuer le meilleur comportement de 73-33 à 2 facteurs principaux, d'une part le niveau supérieur de résistance à la sécheresse, d'autre part la meilleure aptitude à la levée.

Sur 29 essais, on relève seulement 2 cas où la 73-33 est significativement inférieure au témoin : en 1975 à Touba (levée médiocre) et en 1977 à Tivaouane où les conditions pluviométriques étaient assimilables à celles de la zone Nord (283 mm en 45 jours) ce qui a favorisé la variété de cycle court 55-437. On peut conclure en préconisant dans la zone Centre-Nord la culture conjointe de 57-422 et 73-33, cette dernière devant assurer la sécurité en année sèche et prendre éventuellement une place prépondérante en cas de persistance des années à pluviométrie déficitaire.

- Zone Nord : Les essais y sont moins nombreux qu'ailleurs, ils donnent cependant des indications sur les limites de culture de la 73-33 face à l'avantage de cycle possédé par la hâtive 55-437 mieux adaptée à la courte période de pluies utiles dans cette région. Encore faut-il souligner que la 73-33 n'est significativement inférieure que 3 fois sur 9 et qu'en moyenne à Kébémer, elle égale 55-437. Il serait toutefois aléatoire de la diffuser dans cette zone où une variété récente, en cours de vulgarisation, la 73-30, semble mieux convenir.

Le tableau VII récapitule par secteur les rendements comparés de la 73-33 et des principales variétés témoins. Les plus-values de production sont élevées dans les secteurs Centre-Sud et Centre-Nord. Dans le Nord, la 55-437 ne produit en moyenne que 7% de plus que la 73-33 malgré un avantage de cycle très net sur cette dernière. Les coefficients de variation sont très élevés car ils intègrent la diversité des situations locales, mais aussi et surtout la variabilité climatique très large des années 73 à 78. On note que les coefficients relatifs à la 73-33 sont généralement plus faibles dans les secteurs Centre-Sud et Centre-Nord, ce qui constitue un indice de meilleure adaptation de la nouvelle variété à ces zones.

IV - CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES.

Avec la création de la variété semi-tardive 73-33, un progrès réel a été accompli dans le domaine de la plasticité du matériel vis-à-vis de la grande variabilité du régime des pluies. Par là même, on devrait se rapprocher de l'objectif général de régularisation des rendements arachidiers. La 73-33 a été mise à la disposition du Service Semencier National dès la fin de la campagne 1975. A moyen terme, la culture de cette variété est envisagée sur 270.000 ha dont 150.000 au Nord Sine-Saloum et Sénégal-Oriental, 50.000 ha dans la région de Thiès et 70.000 dans la région de Diourbel.

TABLEAU VI : Essais multilocaux, zone Nord - Rendements en kg de gousses par ha.

LOCALITES	T H I L M A K H A						K E B E N E R				
Années / Variétés	1974	1975	1976	1977	1978	Moy. 5 ans	1975	1976	1977	1978	Moy. 4 ans
73-33	1395 a	1730 a	830 b	635 b	1995a	1315 -	1290 a	930 a	390 b	1670 a	1070 -
55-437	1545 a	1620 a	1270 a	1440 a	1395b	1455 -	1250 a	865 a	475 a	1755 a	1085 -

TABLEAU VII.- Comparaison 73-33 - variétés témoins dans les différents secteurs du réseau d'expérimentation multilocale.

Secteur Géographique	Variété comparée à 73-33	Cycle en jours	Nbre d'essais pris en compte	Rendt moyen kg/ha		Plus-value 73-33 %	Ecart-type		CV %		Nbre d'essais où 73-33 sign.sup
				Variété	73-33		Variété	73-33	Variété	73-33	
Centre-Sud	28-206	120	15	1230	1330	+ 8,1	564	562	46	42	5
	57-422	105	11	1130	1285	+13,7	386	468	34	36	3
Centre-Nord	57-422	105	23	1120	1345	+20,0	628	672	56	50	10
	70-112	105	15	1430	1595	+11,5	595	592	42	37	4
	59-127	120	7	1420	1615	+13,7	592	570	42	35	3
	55-437	90	3	1595	1955	+22,8	503	437	32	22	2
Nord	55-437	90	9	1290	1205	-7,0	399	544	42	45	1

Dans le Nord, l'introduction de la variété hâtive dormante 73-30 devrait assurer la transition entre la 73-33 et la 55-437 non dormante donc sujette à des regerminations de fin de cycle en cas de pluies tardives. Sur la frange Nord du bassin arachidier, un raccourcissement supplémentaire du cycle végétatif est rendu possible par l'utilisation d'un géniteur de très grande précocité (75 jours). Le programme en cours devrait permettre à terme la culture de l'arachide dans des zones actuellement rendues marginales par la raréfaction des pluies et surtout le raccourcissement de la période humide.

Plus généralement, l'effort entrepris pour la détermination de nouveaux critères de résistance à la sécheresse, est poursuivi et rendu plus systématique. De nouvelles méthodes de mesure en plein champ devraient permettre la multiplication des observations et donc la prospection plus complète du matériel végétal. On envisage d'appliquer cette démarche non seulement à la recherche de nouveaux géniteurs, mais également au tri précoce dans les lignées issues des croisements de ces géniteurs.

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

(1) DANCETTE (C), MAUBOUSSIN (J.C.), MONNIER (J), 1972

Production arachidière au Sénégal ; premiers éléments pour une explication de ses variations annuelles.
Document CNRA de Bambey.

(2) MAUBOUSSIN (J.C.) 1973

Les objectifs de l'amélioration variétale face aux contraintes du milieu.
Colloque de Rufisque, Janvier 1973

(3) DANCETTE (C.), 1972

La durée de l'hivernage utile à Bambey
Document CNRA de Bambey

(4) BOCKELEE-MORVAN (A), MAUBOUSSIN (J.C.), 1967

Possibilités offertes par l'emploi d'une variété d'arachide à cycle court résistante à la sécheresse dans la zone Nord du Sénégal..
Document interne IRAT-IRHO.

(5) MAUBOUSSIN (J.C.), LAURENT (P.), DELAFOND (G), 1970

Les variétés d'arachide recommandées au Sénégal et leur emploi.
Extrait des cahiers d'agriculture pratique des pays chauds N° 2-1970

(6) GAUTREAU (J) 1966

Recherches variétales sur la résistance de l'arachide à la sécheresse
I - Les tests osmotiques de germination.
Oléagineux, 21, 7 pp. 441-444.

(7) GAUTREAU (J) 1966

Recherches variétales sur la résistance de l'arachide à la sécheresse
II - Les tests de vitesse de croissance (TCR) et les tests de résistance à la chaleur (TRC).
Oléagineux, 21, 12, pp. 741-745.

(8) GAUTREAU (J) 1969

Mesures de pression de succion chez l'arachide - Premiers résultats.
Oléagineux, 24, 6, pp. 339-342.

(9) GAUTREAU (J) 1977

Niveaux de potentiels foliaires intervariétaux et adaptation de l'arachide à la sécheresse.
Oléagineux, 32, 7, pp. 323-331.

(10) ROBELIN (M), MINGEAU (M) 1970

Alimentation en eau et croissance de la betterave.
Rev. Int. Rech. Bett. 5,2 pp. 71-86.

FICHE TECHNIQUE DE LA VARIETE 73-33

N° DE LA VARIETE : Ancien code : Nioro 1086
dénomination définitive : 73-33

ANNEE D'OBTENTION : 1973

FILIATION : F12 du croisement 58-650 x 59-46

CLASSIFICATION : Botanique : Virginia
Bambey : Saloum érigé
Anglaise : Fung

CYCLE VEGETATIF : 105 à 110 jours

DESCRIPTION DE LA GOUSSE, DE LA GRAINE, PORT, DIMENSIONS DES FOLIOLES

CARACTERES VEGETATIFS DIVERS :

- Gousse claire, de grosseur moyenne, à réseau net, nettement ceinturée, bec moyen. (Voir photo)
- Graine : rose allongée sans méplat (voir photo)
- Port très érigé : folioles moyennes, excellent groupement des gousses
- Ramification alterne.

POIDS DE 100 GOUSSES : 120 à 125 grammes

POIDS DE 100 GRAINES : 50 à 52 grammes

RENDEMENT AU DECORTICAGE : 73 %

TENEUR EN HUILE : 50% de la graine sèche.

DORMANCE : 5% de germination immédiate ; durée environ un mois; risque pratique de regermination au champ quasi-nul.

RAPPORT GOUSSES/PAILLE : moyen à bon

DENSITE OPTIMALE AU SEMIS : 135.000 pieds/ha (50 x 15)

DENSITE PRATIQUE : au semoir à disque 30 crans à 50 cm = 153.000pieds/ha

POIDS DE GRAINES PAR HECTARE : 70 kg

RESISTANCE A LA SECHERESSE : excellente

RESISTANCE AUX MALADIES : R.A.S. sauf une certaine sensibilité au "clump"

OBSERVATIONS : Excellente variété très résistante à la sécheresse et souple quant à la date de récolte. Plasticité remarquable lui conférant une bonne faculté d'adaptation.

DEFAUT : rendement au décorticage moyen.

R E S U M E

En matière d'arachidiculture sénégalaise, l'objectif national à atteindre est plutôt la régularisation de la production plafonnée à 1.200.000 T que son augmentation. Pour parvenir à ce but, il faut disposer d'un matériel végétal mieux adapté aux fortes fluctuations pluviométriques surtout dans la moitié Nord du pays afin de limiter l'abaissement des rendements lors des années de sécheresse.

La nouvelle variété 73-33, création du CNRA de Bambey répond en grande partie à cet impératif. Issue d'un croisement réalisé en 1961, elle concilie en effet une longueur de cycle adaptée à la zone Centre-Nord du pays, une résistance intrinsèque élevée à la sécheresse et un rendement en gousses supérieur ou au moins égal à celui des variétés vulgarisées dans cette région. De nombreux tests et mesures de résistance à la sécheresse effectués sur plusieurs années à partir de 1971 ont mis en valeur ses caractéristiques d'adaptation à la sécheresse face aux lignées ou variétés étudiées concurremment. Dans pratiquement toutes les situations, les plus-values de rendement en gousses dégagées par la 73-33 ont été substantielles vis-à-vis des témoins, en particulier 28-206 de la zone Centre-Sud du bassin arachidier et 57-422, semi-tardive du Centre-Nord. Seule la hâtive 55-437 cultivée sur la bordure Nord du bassin s'est révélée légèrement supérieure à la nouvelle obtention.

Les qualités de la 73-33 placent sa future aire de culture dans la partie Centre-Nord du Sénégal, empiétant sur le domaine de la 28-206 au Sud et bordant la zone de 55-437 au Nord. Il est prévu de la cultiver sur 270.000 ha, ce qui la placera au second rang national, derrière la 28-206.

MOTS-CLES

Production arachidière, Sénégal, création de variété, cycle végétatif, résistance à la sécheresse, productivité.