

DEUX NOUVELLES VARIETES DE COTONNIER POUR LE MAROC: TADLA 16 ET TADLA 27

NOTE DE PRESENTATION

J. ILTIS

I. Tadla 16

La nouvelle variété Tadla 16 (*Gossypium barbadense*) a été créée à la Station Expérimentale d'Affourer dans le Tadla. Elle est issue du croisement de deux variétés de type Egyptien: Giza 45 et Giza 31. Le croisement a été effectué en 1959.

A. Les parents

1. Giza 45

Giza 45 est une des meilleures variétés Egyptiennes au point de vue qualité de fibres; obtenue à Giza, la Station Centrale de sélection cotonnière d'Egypte, elle est issue du croisement Giza 7 x Giza 28, la variété Giza 28 provenant elle-même du croisement Sakha 3 x Sakha 4.

Le coton Giza 45 donne en filature, dans tous les numéros, le filé de coton d'extra longue-soie le plus fin et le plus résistant du monde. Il s'emploie en fabrique pour les produits de haute qualité aussi bien que pour les fils de broderie.

En Egypte, la superficie plantée en 1964 est de 30 000 ha environ. C'est une variété à fibres blanc-crème, extra fines dont la longueur dépasse 39 mm. Les fibres sont exceptionnellement résistantes : 10,8 de Pressley index.

Au Maroc, les qualités technologiques de Giza 45 sont sensiblement analogues à celles signalées en Egypte quoique la longueur soit un peu plus faible (moyenne 36,5 mm) — P.I. 9,84. En ce qui concerne la productivité, la variété Giza 45 est handicapée par un rendement à l'égrenage très faible : 30,4, moyenne des résultats obtenus depuis 1955.

Dans un essai de 10 variétés (blocs — 10 répétitions) mis en place à Afourer en 1967, la variété Giza 45, avec 8,23 q/ha de coton fibre, s'est montrée significativement moins productive que la variété Karnak 55 : 9,08 qx/ha de coton fibre.

2. Giza 31 (*Dendera*)

Développé en Egypte à partir de 1949, Giza 31 ou Dendera se distingue par son extrême précocité et par un rendement à l'égrenage élevé. Cette variété se comporte mieux que l'Ashmouni dans le Sud de la Haute Egypte où elle résiste bien aux températures élevées.

Sa fibre manque de ténacité mais sa finesse et sa longueur sont supérieures à celles de la fibre de l'Ashmouni.

Au Maroc où Giza 31 figure dans les essais comparatifs depuis 1956, ses rendements en coton fibre se sont toujours révélés inférieurs à ceux de la variété Ashmouni : 10 % en moyenne dans les essais de la Station d'Afourer.

Il en est de même en dehors d'Afourer, sur les Stations Expérimentales des Doukkala, du Gharb et de Marrakech, avec quelques variations selon les années et les Stations. C'est pourquoi, peu à peu, la variété Giza 31 a été remplacée dans les essais par la variété Tadla 27, plus productive.

Au Maroc comme en Egypte, Giza 31 est plus précoce qu'Ashmouni. Ses principales qualités technologiques sont les suivantes :

— longueur 31,0 mm — Pressley index : 8,41 — finesse micronaire : 4,0 ;

— rendement à l'égrenage : 36,1 %.

B. Caractéristiques principales de la variété Tadla 16

1. *Afourer*

En F 2, au stade de la disjonction des caractères, on s'est efforcé de combiner, par sélection dans la descendance, les qualités des parents : longueur, finesse et ténacité des fibres de Giza 45, avec les qualités de Giza 31, en particulier, précocité et rendement à l'égre-nage.

La sélection s'est poursuivie dans ce sens de 1956 à 1960, de la F 3 à la F 7. A ce stade, deux lignées dénommées par la suite Tadla 16 et Tadla 17 se sont révélées suffisamment homogènes pour passer en essai comparatif.

Leurs caractéristiques très voisines étaient les suivantes : longueur : 34,1 mm — micronaire : 3,4 — P.I. 9,87 — Rendement à l'égre-nage 35,7 %. Ce sont des caractéristiques proches de celles de la variété Karnak 55 mais meilleures quant à la finesse et à la ténacité. Les caractéristiques de K 55 étaient dans l'essai variétal de 1960 à *Afourer* :

longueur : 35,0 mm — micronaire : 4,1 — P.I. 9,02 — R. Egre-nage : 34,7 %.

Deux micro-essais en 1961 et 1962 permettent de tester, par rapport à Karnak K 55 = 100, la productivité de Tadla 16 qui est de 106,3 en 1961 et 109,3 en 1962 (différence significative).

La variété Tadla 16 passe en essai comparatif classique à partir de 1963 (méthode des blocs de Fisher — 10 variétés — 10 répétitions — parcelles élémentaires de 3 billons de 20 m). Le résultat de ce premier essai n'est pas en faveur de Ta 16 : productivité 91,9 pour Karnak = 100.

A partir de 1964, les rendements en coton fibre se révèlent toujours supérieurs à ceux de Karnak 55 :

La supériorité de Tadla 16, en productivité, est encore plus marquée si on compare Tadla 16 et Pima 67 : 119 en 1970 — 166 en 1969 — 111 en 1967 — 101 en 1966 — 119 en 1965 — 137 en 1964.

La proportion de coton ramassé à la 1^{re} récolte est légèrement plus élevée chez Tadla 16 que chez K 55 ; la différence se traduit en moyenne par un avantage de 5 à 10 %.

Années	Rendement (K 55 = 100)	Préco- cité	R.E. %	Lon- gueur	Fines- se	Press- ley	Stelo- mètre
1964	108	+ 3,2	+ 0,2				
1965	108	+ 4,4	+ 0,9				
1966	102	+ 6,2	+ 0,8	+ 0,2	- 0,3		+ 2,0
1967	107	- 0,5	+ 0,5	- 0,6	- 0,5	+ 1,16	+ 2,4
1968	110	+ 8,6	- 1,0	+ 1,9	- 1,1	+ 1,10	+ 1,3
1969	147	+ 12,8	+ 2,9	- 1,6	0	+ 0,03	- 0,3
1970	108	+ 11,9	+ 1,2	- 0,6	- 0,7	+ 0,71	+ 2,6

Par rapport à Pima 67, ce taux est encore plus important : 10 à 12 %.

Au cours de ces 7 années d'expérimentation, la variété Tadla 16 a conservé ses qualités technologiques : sauf en 1968, le R.E. est plus élevé que celui de Karnak, la longueur est sensiblement la même, par contre, finesse et ténacité sont meilleures chez Tadla 16.

Ainsi, en 1970 à Afourer :	<i>Karnak K 55</i>	<i>Tadla 16</i>
Rendement à l'égrenage	35,2 %	34,0 %
longueur	34,7 mm	35,3 mm
finesse micronaire	3,0	3,7
Pressley index	9,54	8,83
stélomètre	34,2 g/tex	31,6 g/tex

b. *Résultats obtenus en dehors d'Afourer, comparativement à Karnak K 55*

En Moulouya, sauf en 1970 où les résultats de l'essai sont influencés par une population de plants faible et irrégulière, la productivité de Tadla 16 est supérieure de 10 à 15 % à celle de Karnak 55, de 1966 à 1969.

D'une façon générale, d'après les essais des trois années 1968, 1969, 1970, et par rapport à la variété Karnak 55, la productivité de Tadla 16 est plus grande, sauf dans le Gharb — le rendement à l'égrenage est toujours supérieur, à quelques exceptions près — la longueur des fibres est sensiblement la même, compte tenu des variations locales et saisonnières — ténacité et finesse sont toujours meilleures.

Stations	Années	Rende- ment	Re %	Lon- gueur	Finesse	P.I.
Boulaouane	1968	104	0	+ 0,1	- 0,9	
	1969	113	+ 1,2	+ 1,6	- 0,6	+ 0,70
	1970	109	+ 3,0	+ 0,6	- 0,4	+ 1,08
El Mechrek	1970	108	+ 1,4	0	- 0,3	+ 0,58
Marrakech Menara	1968	107	- 0,2	+ 0,9	- 0,2	
	1969	107	+ 0,6	+ 1,0	- 0,8	+ 0,37
	1970	103	+ 3,1	- 0,5	- 0,3	+ 0,32
Marrakech Tassaout	1969	106	+ 0,3	+ 1,5	- 1,0	+ 0,83
	1970	119	+ 2,2	+ 0,9	- 0,8	+ 0,55
Marrakech Souihla	1970	96	- 1,2	0	- 0,4	+ 0,49
Sidi Allal Tazi	1969	83	- 0,5	- 1,8	- 0,3	+ 1,27
	1970	120	+ 1,9	+ 1,4	- 0,6	+ 0,03
Sidi Kacem	1970	93	+ 2,8	+ 0,1	- 0,4	0
Sidi Slimane	1969	85	+ 1,0	- 0,9	- 1,0	+ 0,60
	1970	100	+ 2,0	- 0,8	- 0,5	- 0,34
Rabat	1969	111	- 1,2	+ 1,2	- 0,8	+ 1,35
	1970	155	+ 1,0	+ 1,0	- 1,0	+ 0,79

En 1970, les caractéristiques technologiques sont les suivantes :
(moyenne de 12 essais en différents points du Maroc)

	<i>Karnak K 55</i>	<i>Tadla 16</i>
Rendement à l'égrenage	35,4 %	33,9 %
longueur	34,4 mm	34,2 mm
finesse micronaire	3,3	3,8
Pressley index	8,99	8,59

Il est rappelé que :

Un coton est appelé « longues soies » ou « soies extra » à partir de 34,9 mm (classification Egyptienne).

En finesse, 2,8 représente des cotons très fins, 6 des cotons grossiers.
En ténacité, l'indice Pressley évolue entre 5,72 (pas résistant) et 50,5 (très résistant).

La ténacité mesurée au stéломètre peut varier de 18,5 (pas résistant) à 34 (excellente ténacité).

La *précocité* n'a pu être testée sur toutes les Stations chaque année. Tadla 16, plus précoce que Karnak K 55 à Afourer, est

également plus précoce en 1970 à Boualauane (+ 10 %), à El Mechrek (+ 2,3 %), à Marrakech Tassaout : (+ 1,7 %), à Sidi Allal Tazi (+ 6,5 %).

Commercialisation - vulgarisation

Outre les analyses technologiques effectuées à Rabat, le coton de cette variété a fait l'objet d'analyses à l'étranger :

Un échantillon de coton Tadla 16 (récolte 1968) analysé par le Centre de Recherche des Industries Textiles de Rouen a donné les résultats suivants :

Fibrographe			Stélomètre		Pressley	Micronaire	
U.H.M.L.	L.M.	R.U.	Téna- cité	Allon- gement	Indice	1.000 PSI	Indice
mm	mm	%	g/tex	%			
34,4	26,8	77,9	34,2	9,3	9,35	101,0	3,55

D'après VOLKART BROTHERS LTD (Winterthur) Suisse : « ...Le Tadla 16 est supérieur au Menoufi quant à la résistance du fil, par contre, il a un pourcentage plus élevé de déchets et surtout de neps... En résumé, nous pouvons dire que cette variété pourra concurrencer les cotons égyptiens de la variété Menoufi, grades moyens, à conditions qu'elle retienne ses qualités lors de la multiplication. »

La multiplication de Tadla 16 a débuté en 1969 : 55 hectares dans la région de Beni Mellal. En 1970, cette variété s'étendait sur 300 hectares en Moulouya, tandis qu'un millier d'hectares est prévu pour 1971 en Moulouya et dans le Haouz de Marrakech.

Grâce à ses qualités de productivité, de précocité et surtout technologiques, le coton Tadla 16 a pu jusqu'à présent être commercialisé à un prix plus élevé que le coton provenant des variétés Pima 67 et Karnak 55.

Ces conditions favorables se maintenant, le Tadla 16 pourrait remplacer la variété Karnak, non seulement en Moulouya mais également dans les Doukkala et même éventuellement, remplacer le Pima 67 dans le Tadla. La variété Pima 67, cultivée au Maroc depuis une trentaine d'années, par suite et malgré une sélection continue, n'offre plus de possibilité d'amélioration.

Les variétés créées récemment, que ce soit en Egypte, en Californie ou au Maroc, surclassent nettement Pima 67 dans les domaines de la productivité, de la précocité et de la ténacité des fibres.

II. TADLA 27

La nouvelle variété Tadla 27 a été créée à la Station Expérimentale d'Affourer, par sélection dans la descendance de deux variétés de type Egyptien : Giza 30 et Giza 31. Ce croisement a été effectué en 1953.

A. Les parents

1. Giza 30

La culture de Giza 30, excellente variété à haut rendement, issue du croisement Giza 7 x Sakha 11, a débuté en Egypte en 1945.

En 1951, c'était la seconde grande variété du Delta, après Karnak. Par suite, sa production a diminué graduellement et en 1964-1965, elle a complètement disparu, remplacée par Dendera (Giza 31), Giza 47 et Giza 67.

Giza 30 avait deux qualités essentielles : son rendement à l'égre-nage, à l'époque plus élevé que celui de toutes les variétés de grande culture, et la couleur blanche de ses fibres, presque aussi blanche que celle des cotons Tanguis du Pérou.

Cette variété était difficile à classer parmi les variétés au point de vue longueur de fibres : les grades inférieurs étaient utilisés par les filateurs d'Ashmouni tandis que les grades élevés étaient suffisamment bons pour remplacer les qualités inférieures du Karnak sur certains marchés.

Expérimentée au Maroc et conservée en collection depuis de nombreuses années, Giza 30 se révèle légèrement inférieure en productivité à Pima 67. Selon les années, la longueur des fibres varie de 31,5 à 34,5 mm, la finesse de 3,9 à 4,5 et la ténacité de 8 à 9 (indice de Pressley).

2. Giza 31 (Dendera)

Même variété que celle utilisée dans l'hybridation qui a donné naissance à Tadla 16, le Giza 31 a été décrit au chapitre précédent.

B. Caractéristiques principales de la variété Tadla 27

La sélection pour l'obtention de cette variété s'est déroulée à Afourer de 1955 (F 2) à 1962 (F 9). Son but était la création d'une variété capable de remplacer Ashmouni, variété très productive, utilisée par l'industrie locale, mais produisant des fibres de médiocre qualité (longueur inférieure à 30 mm — finesse micronaire 5 — couleur crème foncée).

Après 7 ans de sélection, la lignée H 97 O 9 F1 G8 F était suffisamment homogène pour que soit constituée la variété Tadla 27. En 1962, ses caractéristiques technologiques étaient les suivantes :

longueur 31,5 mm — finesse micronaire 3,85 — P.I. 9,27 — Rendement égrenage 38,1 % — poids de 100 graines 10,12 grammes.

1. Afourer

En 1963, Tadla 27 passe en micro-essai puis, les années suivantes, dans l'essai variétal « courtes soies ». Les résultats obtenus figurent dans le tableau ci-après : (comparaison par rapport à Ashmouni A 20).

Années	Rendement (Ashmouni = 100)	Préco- cité	R.E. %	Lon- gueur	Fines- se	Press- ley index	Stélo- mètre g/tex
1963 *	114	+ 12,3	+ 2,6	— 4,8	— 0,4		— 0,7
1964	118	+ 9,5	+ 0,4				
1965	101	+ 2,8	— 0,4				
1966	99	+ 14,6	— 1,1	+ 2,0	— 0,7		+ 2,5
1967	99	+ 3,7	— 1,9	+ 6,8	— 1,2	+ 1,19	+ 2,1
1968	103	+ 11,1	— 1,8	+ 4,7	— 0,7	+ 1,36	
1969	88	+ 7,6	— 1,6	+ 7,6	— 1,3	+ 1,01	+ 2,6
1969 *	141	+ 15,6	+ 4,8	— 2,2	— 0,3	— 0,53	— 3,6
1970	117	+ 17,8	— 1,6	+ 8,5	— 1,0	+ 0,64	+ 0,9
1970 *	143	+ 16,4	+ 4,0	— 0,7	— 0,1	+ 0,21	— 5,9

* comparaison par rapport à Karnak K 55.

Sauf en 1969, le rendement est égal ou légèrement supérieur à celui de la variété Ashmouni, une des variétés les plus productives parmi celles de type barbadense expérimentées au Maroc.

La productivité de Tadla 27 est nettement supérieure à celle de Karnak 55.

Sa précocité est plus grande que celle des variétés Ashmouni et Karnak K 55 (proportion de coton ramassé à la première récolte).

En ce qui concerne les caractéristiques technologiques, de 1963 à 1970 à Afourer, le rendement à l'égrenage a toujours été inférieur à celui d'Ashmouni (— 1 à 2 %), mais supérieur à celui de Karnak 55 (+ 2,6 % à 4,8 %).

Les fibres sont plus longues que celles d'Ashmouni (+ 2,0 à + 8,5 mm entre 1966 et 1970), plus courtes que celles de Karnak K 55 (— 0,7 à — 4,8 mm).

La finesse et la ténacité sont meilleures pour Tadla 27 que pour les deux autres variétés.

Si, à Afourer, entre 1963 et 1970, on étudie les résultats obtenus comparativement avec Giza 31 et Tadla 27, on relève un avantage de productivité de 10 % environ en faveur de Tadla 27.

Le taux de précocité des deux variétés sont sensiblement les mêmes.

Les caractéristiques technologiques de Tadla 27 sont meilleures : rendement à l'égrenage : 0 à + 1,4 ; longueur + 0,6 à + 2,4 mm ; finesse : — 0,2 à — 0,6 ; Ténacité Pressley : + 0,2 à + 0,9 ; Ténacité stélomètre : — 1,2 à + 0,8.

2. Résultats obtenus en dehors d'Afourer

Ces résultats sont condensés dans le tableau ci-après, comparativement à Karnak K 55 :

En conclusion et comparativement à Karnak K 55 :

Productivité :

Supériorité très nette de Tadla 27 : 33 % de rendement en plus sur la moyenne de 17 essais. On obtient également le même taux en considérant les 11 points d'essai de l'année 1970. En éliminant certaines valeurs anormalement élevées qui peu-

Stations	Années	Rendement (K 55 = 100)	R.E. %	Longueur	Finesse	Pressley index
Boulaouane	1968	122	+ 0,8	— 2,3	0	
»	1969	125	+ 3,9	— 1,5	— 0,2	+ 0,13
»	1970	150	+ 4,3	— 1,2	+ 0,1	— 0,10
El Mechrek	1970	147	+ 4,3	— 2,9	0	+ 0,39
Marrakech - Menara	1968	114	+ 3,0	— 1,2	+ 0,5	
»	1969	169	+ 3,0	— 1,6	0	— 0,44
»	1970	116	+ 3,4	— 2,9	— 0,1	— 0,66
Marrakech - Tassaout	1969	116	+ 2,4	— 0,6	— 0,5	— 0,47
»	1970	135	+ 1,5	— 1,8	— 0,5	— 0,22
Sidi Allal Tazi	1969	117	+ 1,9	— 2,1	+ 0,8	— 0,33
	1970	162	+ 3,2	— 2,1	+ 0,5	— 0,21
Sidi Kacem	1970	134	+ 4,7	— 2,8	+ 0,1	— 0,47
Sidi Slimane	1969	129	+ 2,1	— 0,6	— 0,2	— 0,13
	1970	124	+ 2,8	— 1,6	+ 0,1	— 0,43
Boughriba	1968	174	+ 2,0	— 1,0	0	— 0,38
	1969	127	+ 1,5	+ 0,2	+ 0,3	+ 0,19
	1970	108	— 0,7	— 0,6	+ 0,1	— 0,28

vent être imputées à un accident de végétation, du témoin, comme 174 (boughriba 1968), 162 (Tazi 1970), 169 (Menara 1969), on arrive néanmoins à un taux supérieur de 26 %.

Rendement à l'égrenage :

Toujours plus élevé, sauf à Boughriba en 1970, en moyenne, + 2,6 %.

En 1970, ce rendement a été de 36,9 % (moyenne de 11 essais) et de 33,9 % pour Karnak (moyenne de 12 essais).

Longueur :

Toujours inférieure, sauf Boughriba 1969. La différence est en moyenne de 1,6 mm sur 17 essais et ne dépasse pas 2,9 mm dans les cas extrêmes. En 1970, la longueur moyenne de Karnak était de 34,2 mm, celle de Tadla 27 : 32,4 mm.

Ténacité :

Indice de Pressley toujours légèrement inférieur (—0,2), sauf Boughriba 1969, Boulaouane 1969, El Mechrek 1970.

Moyenne 1970 : Tadla 27 : 8,27 - Karnak K 55 : 8,59.

La précocité :

Elle n'a pu être testée sur toutes les stations : Tadla 27 s'est montré plus précoce que Karnak à Afourer (+ 10 à + 15 %). En 1970, à Boulaouane et El Mechrek, avantage de 5 à 6 % en faveur de Tadla 27 ; ce taux passe à 10 % à la Station de la Tassaout et 11 % à Sidi Allal Tazi. A Boughriba, l'écart n'est que de 3 % en faveur de Tadla 27.

En conclusion, Tadla 27 se présente comme une variété très productive avec des caractéristiques technologiques légèrement moins bonnes que celles de la variété Karnak, sur le plan de la longueur des fibres en particulier.

Cette différence de qualité, qui risque de se traduire par une diminution de prix, devrait normalement être compensée par une augmentation de rendement qu'on peut estimer à 20 % au minimum.

Au cas où la commercialisation de la variété Karnak K 55 deviendrait difficile, Tadla 27 pourrait constituer une bonne variété de remplacement pour le Gharb, utilisable éventuellement par l'industrie locale.

Il semble en effet que la variété Tadla 16 qui produit des fibres de bonnes qualités et donne des résultats intéressants par ailleurs, ne convienne pas pour le Gharb, si on se réfère aux essais de ces deux dernières années.

ملخص

ان هذا المقال يخبر عن اختراع نوعين جديدين من القطن بالمحطة التجريبية لامورار بمركز بنى ملال وهذا النوعين هما: تادالة 16 وتادالة 17 المنحدرين من الأزواج بين الأنواع المصرية المعروفة بنوع الجيزة (كروسييوم باريادنس).

وقد أشير كذلك في نفس المقال الى المميزات التكنولوجية لهذه الاختراعات بعد مقارنتها بنوع الكارناك وشمونى وأهمية أشجار استعماليهما نوعان جديدان في القطن بالمغرب تادالة 16 وتادالة 17.

RÉSUMÉ

L'article rend compte de la création à la station expérimentale d'Afourer de deux nouvelles variétés de coton, à savoir Tadla 16 et Tadla 27, issues toutes deux de croisements entre variétés de type égyptien Giza (*gossypium barbadense*).

Il est fait également état des caractéristiques technologiques respectives de ces deux innovations comparées au Karnak et Aschmouni et de l'intérêt de la diffusion de leur exploitation.

RESUMEN

Este artículo da cuenta de la creación en la estación experimental de Afourer de dos nuevas variedades de algodón, que son Tadla 16 y Tadla 27, originarias las dos de cruzamientos entre variedades de tipo egipcio guiza (*gossypium barbadense*).

Se ha realizado igualmente el estudio de las características tecnológicas respectivas de estas dos innovaciones comparadas a las Karnak y Aschmouni y del interés de la difusión de su explotación.

SUMMARY

This article relates the creating of 2 new varieties of cotton, at the experimental station of Afourer. That is to say: Tadla 16 and Tadla 27 issued from interbreeding between egyptian Giza varieties (*gossypium barbadense*).

Technological characteristics of these two cross-breeds are also compared with Karnak and Aschmouni. The interest of extending their farming is also mentioned.

محتويات العدد

- ج. شميت، ف هيس، وم تيسوت — ستة سنوات تجريبية حول
1 مختلف أنواع قصب السكر فى ناحية وادى الأوكس
- باربى فلورانتان وسلامة — مذكرة تمهيدية حول انبات
حبوب القرطم كزطاميس تانكتوريوس المركبة حسب طريقة
15 القاح الازهار
- م نادير — العلاقات بين المواد المعدنية التى تصدرها الثمار
25 والاوراق فى الحوامض
- م كوطاس — فريتوسيليوم (هليا كلب) عمل داء
39 (الطراكييوميكوز للقرطم المغرب)
- فاند رويان الفالى — نتائج معالجة أشجار الليمون بالحامض
55 الجبرلى بعد سنتين تجريبيتين
- ج انيس — نوعان جديان من القطن بالمغرب : تدلة 16
73 وتادلة 17

فيما يخص جميع المعلومات حول : انجازات البحث
الزراعي وكذا مجلة العوامية، اكتبوا الى :
قسم الطبع والنشر والتوزيع
المعهد الوطني للبحث الزراعي
صندوق البريد 415 الرباط البريد المركزي

المملكة المغربية

39



العواصم

مجلة مغربية للمبحث الزراعي



ادارة المبحث الزراعي

- الرباط -

ابريل 1971