

LA CAMPAGNE 1960 A LA STATION COTONNIERE DU TADLA

J. ILTIS

SOMMAIRE

Gossypium barbadense

- Sélections et multiplications.
- Collection.
- Hybridations.
- Essais comparatifs de variétés.
- Essais régionaux.

Gossypium hirsutum

- Sélection.
- Collection.
- Essai comparatif de variétés.

Dans l'ensemble, la campagne 1960 a présenté des conditions très favorables à la culture du coton. Malgré une pluviométrie élevée au printemps (93,8 mm pour les mois de mars, avril et mai, et surtout juin avec 89,7 mm) qui occasionna quelques attaques de bactériose, malgré un fort parasitisme (*Earias* et ver rose) combattu efficacement par 7 traitements insecticides, les rendements en coton ont été très satisfaisants, atteignant 8 à 10 quintaux de coton fibres à l'hectare dans la partie réservée aux essais, tandis que dans la partie réservée à la multiplication de la variété Pima 67, le rendement en coton fibres était en moyenne de 8 q/ha.

GOSSYPIUM BARBADENSE

Sélections et multiplications

Variété Pima 67

Maintien de pureté de la massale 156 sous cage d'isolement et multiplication en anneaux concentriques sur les parcelles de la station : rendement moyen en coton brut : 25,5 q/ha.

Variété Ashmouni

Sélection pour l'amélioration de la longueur ; 13 lignées en essai comparatif avec témoin Giza 31.

L'essai est significatif ($d = 300$ g de coton fibres).

TABLEAU I

Caractéristiques des 7 meilleures lignées

LIGNÉES	COTON FIBRES		LONGUEUR			FINESSE	TÉNACITÉ	
	par-celle	q/ha	UHM	ML	UR %	Indice micro-naire	Index Press-ley	g/Tex.
A 20-K	2.856	14,2	25,4	19,5	77	4,4	8,0	42,8
A 20-77	2.758	13,7	27,8	21,0	76	4,55	8,06	43,1
A 20-85	2.715	13,5	28,6	21,9	77	4,8	8,0	42,8
A 68-69	2.530	12,6	29,8	22,2	74	4,65	8,02	42,9
A 72-49	2.418	12,0	27,0	20,4	76	4,25	8,2	43,9
A 68-6	2.255	11,2	28,3	20,4	72	4,35	8,57	45,9
A 20-44	2.233	11,1	30,5	22,5	74	4,7	8,36	44,8
Giza 31	2.093	10,4	31,3	22,0	70	3,8	8,78	47,0

La lignée A 20-K est la plus productive mais de fibre trop courte ; il serait préférable de recourir aux lignées A 20-85, A 68-69, A 68-6 ou A 20-44.

Variété Karnak K 55

Choix de pieds-mères pour augmenter l'homogénéité de cette variété susceptible de remplacer en grande culture la variété Pima 156.

Une première parcelle de multiplication de 11 ha a fourni un rendement moyen de 24,8 q/ha de coton brut (rendement à l'égrenage : 34,5 % contre 32,5 % pour Pima 156).

Variété Giza 7

Choix de pieds-mères ; recherche d'un noyau homogène à multiplier en Zone Nord.

Collection

Parmi les 41 variétés en collection figurent 11 hybrides fixés, réalisés sur la station. Ce sont :

Tadla 1:	Pima 67	×	Menoufi
Tadla 2:	Pima 67	×	1515
Tadla 3:	Pima 67	×	Amoun
Tadla 4:	Pima 67	×	Ashm.
Tadla 6:	Pima 67	×	Ashm.
Tadla 7:	Pima 67	×	Ashm.
Tadla 8:	Menoufi	×	Pima 32
Tadla 9:	Pima 32	×	Amsak
Tadla 10:	Ashmouni	×	Bar 5/5
Tadla 11:	Ashmouni	×	Bar 5/5
Tadla 12:	Ashmouni	×	Giza 45

Dans l'ensemble, le comportement des variétés en collection a été bon avec des rendements en coton fibres variant de 7 à 12 q/ha selon les variétés.

Hybridations

L'étude des descendance des croisements inter-variétaux se poursuit suivant le programme prévu : 35 hybrides dont 5 en F1 (96 lignées).

En F8, reste une seule lignée de l'hybride Menoufi × Pima 32 qui devra être comparée avec la lignée fixée en 1960 sous le nom de Tadla 8. Son intérêt réside surtout dans son Pressley Index qui est de 9,65 avec un rendement à l'égrenage de 36,5 %.

En F7, les croisements donnant les meilleurs résultats, sont :

Giza 45 × Giza 31 : 35 mm — 36 % — 9,8 de Pressley

Giza 30 × Giza 31 : 31 mm — 39 % — 9,0 »
(productivité supérieure à celle des parents).

Ashmouni × Giza 31 : 32 mm — 35 % — 9,5 de Pressley

Un certain nombre de lignées de la F7 peuvent être considérées comme suffisamment homogènes pour passer en essai comparatif.

En F6, trois hybrides :

Tadla 3 × Pima 67 : bonne longueur de fibres (39,1 mm) — productivité améliorée par rapport à celle des parents.

Pima 67 × Giza 31 : productivité et longueur suffisantes mais Pressley faible.

Sakha 4 × Giza 31 : productivité élevée avec un Pressley Index suffisant.

En F5, parmi les 12 hybrides, quelques-uns se révèlent intéressants :

Tadla 2 × Giza 31 : caractéristiques sensiblement analogues à la variété Giza 31, mais productivité améliorée.

Tadla 2 × Giza 45 : amélioration des qualités de fibres de la variété Tadla 2, mais productivité diminuée.

Tadla 2 × Tadla 3 : même remarque que pour le précédent, diminution moindre de la productivité.

Pima 32 \times Giza 31 : productivité sensiblement analogue à la variété Giza 31, mais Pressley Index amélioré.

Malaki \times Pima 32 : peu d'amélioration par rapport au parent Pima 32.

En F3, deux hybrides : Pima 67 \times Pima S1 et Pima S1 \times Amoun ; ce dernier semble intéressant avec une longueur de 35 mm et un Pressley Index de 9,9.

En F2, deux hybrides également : Karnak K55 \times Pima 156 et Ashmouni A 20 \times Giza 31.

En 1959, un certain nombre de croisements ont été réalisés dans le but d'améliorer la résistance de fibres des premiers hybrides fixés ainsi que la longueur de fibres de la lignée Ashmouni A 20.

Ce sont :

H 139 = Tadla 1 \times Karnak K 55

H 140 = Tadla 2 \times Karnak K 55

H 141 = Tadla 3 \times Karnak K 55

H 142 = Ashmouni A 20 \times Karnak K 55

Au cours de cette campagne, des croisements de retour ont été réalisés sur ces hybrides ainsi qu'une série de nouveaux croisements.

Au total, 557 fécondations ont été effectuées ; 195 ont fourni des capsules et des graines, soit un pourcentage de réussite de 35 %. Celui-ci varie suivant l'époque de la floraison : en début de floraison, il peut dépasser 50 % ; en fin de floraison, début août, il tombe à 13 %.

Les hybrides jugés suffisamment homogènes à la suite des résultats de la campagne 1959 ont été mis en essai comparatif avec comme témoin la variété Giza 31.

L'essai réalisé suivant la méthode des blocs (5 répétitions, parcelle élémentaire : un billon de 25 m) est significatif : à $P = 0,05$, $d = 368$ g de coton fibres) (Voir TABLEAU II).

Les variétés Giza 31 et Tadla 9 — (Pima 32 \times Amsak) — équivalentes aux variétés Tadla 4, Tadla 11, Tadla 12, et Tadla 8 ont des rendements significativement supérieurs aux variétés Tadla 7, Tadla 6 et Tadla 10.

La plupart de ces nouvelles variétés ont des qualités de fibres supérieures à celles de la variété Giza 31 :

Ténacité des fibres améliorée.

Longueur plus élevée, sauf Tadla 11.

TABLEAU II

Rendements et caractéristiques technologiques
(Analyses I.R.C.T. — Paris 1959)

VARIÉTÉS	COTON FIBRES		R.E. %	LONGUEUR			FINESSE Indice micro-naire	TÉNACITÉ Press-ley
	par-celle	q/ha		UHM	ML	UR%		
Giza 31	2.750	11,0	35,4	31,0	22,7	73	4,20	8,25
Tadla 9	2.650	10,6	34,6	33,6	24,8	74	3,65	8,88
Tadla 4	2.510	10,0	33,9	33,5	26,0	78	4,35	8,50
Tadla 11	2.470	9,8	35,5	30,3	23,0	76	5,15	9,40
Tadla 12	2.440	9,7	33,3	34,2	26,2	77	4,65	8,82
Tadla 8	2.420	9,6	33,1	36,0	26,0	72	3,45	9,32
Tadla 7	2.260	9,0	34,9	31,5	24,7	78	5,20	8,45
Tadla 6	2.070	8,2	32,7	36,5	27,2	75	4,3	9,37
Tadla 10	1.930	7,7	34,0	32,5	24,2	74	4,2	10,38

Essais comparatifs de variétés
1. Station du Tadla
Essai de variétés Egyptiennes

L'essai réalisé par la méthode des blocs de Fisher avec 10 répétitions, parcelles élémentaires de 4 billons de 20 m, est significatif ($P = 0,05$, $d = 443$ g de coton fibres).

TABLEAU III

Classement des variétés d'après leurs rendements en coton fibres
Caractéristiques technologiques
(Analyse I.R.C.T. 1959)

VARIÉTÉS	COTON FIBRES		R.E. %	LONGUEUR			Fi- NESSE Indice micro-naire	TÉNACITÉ	
	par-celle	q/ha		UHM	ML	UR		Pres- ley Index	g/Tex
Tadla 4	4.500	11,25	35,2	31,4	25,9	82	4,85	7,97	42,7
Giza 31	4.310	10,77	35,8	31,5	23,9	76	4,25	8,17	43,7
Pima S1	4.100	10,25	34,5	33,7	26,1	78	3,80	8,34	44,6
Karnak									
K 55	4.070	10,17	34,7	35,0	26,4	75	4,10	9,02	48,3
Earlipima	3.670	9,17	32,2	37,5	27,2	73	3,55	8,12	43,4
Ashmou- ni A68	3.620	9,05	35,3	33,5	26,3	78	4,55	8,07	43,2
Pima 156	3.590	8,97	32,4	36,9	27,4	77	3,8	7,96	42,6
Menoufi									
Me 71	3.530	8,82	33,0	32,5	25,0	77	4,5	8,96	48,0

La variété Tadla 4 (Pima 67 \times Ashmouni) ainsi que les variétés Pima S1 et Giza 31 sont équivalentes entre elles et significativement supérieures aux variétés Earlipima, Ashmouni A68-7, Pima 156 et Menoufi Me 71.

La variété Karnak K 55 (qui n'est pas différente des variétés Tadla 4, Giza 31, Pima S1, Earlipima) est supérieure aux variétés Ashmouni, Pima 156, Menoufi Me 71.

En 1959, le classement des variétés était le suivant, en q/ha de coton fibres :

Ashoumni A 20	13,51
Tadla 2	11,86
Giza 31	11,28
Menoufi Me 71	10,92
Pima S 1	10,77
Karnak K 55	10,46
Earlipima	10,05
Tadla 3	10,03
Pima 32	9,48
Pima 156	9,10

En 1960, le classement est modifié du fait d'une attaque de bactériose à laquelle se sont montrées particulièrement sensibles les deux variétés Ashmouni A 68-7 et Menoufi Me 71.

Comme en 1959, grâce à l'efficacité des traitements contre *Earias* et ver rose, la variété Pima S1 vient en tête des fibres longues, suivie de près par Karnak K 55. La différence de rendement entre les deux variétés n'est pas significative, ni en 1959 (10,77 - 10,46 q/ha), ni en 1960 (10,25 - 10,17 q/ha) ; par contre, la variété K 55 a des fibres plus longues et plus résistantes. La variété Pima S1 s'est révélée sensible au parasitisme et mal adaptée à des conditions extrêmes de température (par chergui, shedding important, malformation des capsules).

L'essai a été analysé également pour la précocité, d'après la proportion de coton ramassé à la première récolte le 16 septembre. L'essai est significatif : la variété Giza 31 est la plus précoce avec 64 % de coton récolté le 16 septembre. Viennent ensuite les variétés équivalentes entre elles : Karnak K 55 (55,7 %), Menoufi Me 71 (53,3 %) et Pima S1 (51,4 %) significativement plus précoces que : Earlipima (50,1 %), Ashmouni (46,3 %) et Pima 156 (42,3 %).

Essai comparatif des variétés 83 - 90

Essai réalisé suivant la méthode des blocs ; 7 variétés, 8 répétitions ; parcelles élémentaires de 4 billons de 20 m. L'essai est significatif : à $P = 0,05$, $d = 304$ g de coton fibres.

TABLEAU IV

Classement des variétés d'après les rendements en coton fibres
Caractéristiques technologiques
(Analyses 1959 - I.R.C.T. Paris)

VARIÉTÉS	RENDEMENTS		R. F. %	LONGUEUR			FI- NESSE Indice micro- naire	TÉNACITÉ	
	Par- celle	q/ha		UHM	ML	UR		Press- ley Index	g/Tex
88	4.831	12,0	36,0	32,5	26,0	80	4,45	7,54	40,4
86	4.573	11,4	32,8	31,6	24,5	78	4,20	8,26	44,2
90	4.555	11,3	33,0	33,0	26,8	81	4,55	8,22	44,0
87	4.311	10,7	33,0	32,8	24,5	75	4,05	8,36	44,8
83	4.040	10,1	31,0	34,9	28,2	81	3,80	8,58	45,9
84	3.797	9,5	30,4	33,7	27,8	83	4,05	9,10	48,7
85	3.727	9,3	30,8	36,2	28,4	79	3,45	9,10	48,7

La variété 88 — équivalente aux variétés 86 et 90 — est significativement supérieure aux variétés 87 - 83 - 84 - 85.

Les variétés 86 et 90 sont significativement supérieures aux variétés 83 - 84 et 85.

Au point de vue précocité, les variétés 85 avec 55,4 % de coton ramassé le 14 septembre, et 83 (54,8 %) sont équivalentes.

En conclusion, la variété 88, qui a un rendement élevé, a malheureusement une ténacité de fibres très faible ; par contre, les variétés 84 et 85, intéressantes pour leur ténacité, leur précocité, sont les plus mal classées au point de vue rendement.

La variété 83 est « cluster » et précoce.

2. Essais régionaux

Région du Gharb (Station de Sidi-Slimane)

Essai comparatif, méthode des blocs, 10 répétitions, parcelles élémentaires de 3 billons de 25 m.

L'essai est significatif ; à $P = 0,05$, $d = 116$ g de coton fibres.

Classement des variétés (rendements parcellaires en g de coton fibres et kg/ha) :

Ashmouni A68-12	955,4	382
Giza 31	947,4	378
Tadla 2	717,8	287
Pima S1	641,2	256
Earlipima	626,1	250
Pima 156	567,2	226
Tadla 1	364,0	145
Karnak K 55	333,1	132

Les variétés Ashmouni A68-12 et Giza 31 sont équivalentes et significativement supérieures à toutes les autres variétés.

Le classement est sensiblement identique depuis 1957 avec en tête, se détachant nettement, la variété Ashmouni ; viennent ensuite les variétés Giza 31, Tadla 2, éventuellement Pima S1.

Région des Doukkala (Station de Boulaouane)

Essai comparatif, méthode des blocs, 9 répétitions ; parcelles élémentaires de 3 billons de 23 m — 10 variétés.

L'essai est significatif ; à $P = 0,05$, $d = 354$ g de coton fibres.

Classement des variétés (rendements parcellaires en g et rendements à l'ha en quintaux de coton fibres) :

Tadla 2	2.764	4,0
Giza 31	2.584	3,7
Ashmouni A68	2.488	3,6
Tadla 1	2.458	3,5
Pima S1	2.359	3,4
Karnak K 55	2.197	3,1
Tadla 3	2.180	3,1
Menoufi Me 71	2.179	3,1
Earlipima	2.143	3,1
Pima 156	2.000	2,8

Ces résultats confirment ceux des années précédentes : les variétés qui ont les meilleurs rendements à Boulaouane sont : Ashmouni, Giza 31, Tadla 2 et Tadla 1.

Région de Berkane et Nador

Deux essais comparatifs variétaux permettent d'apporter des renseignements complétant les résultats obtenus en 1959 sur le comportement des cotonniers dans cette région du Maroc.

Au Centre de Formation Agricole de Zraïb, l'essai conduit d'après la méthode des blocs, 12 variétés, 8 répétitions, est significatif.

Les variétés se classent dans l'ordre suivant, en q/ha de coton fibres :

Tadla 2	8,62
Giza 31	7,56
Tadla 1	7,25
Pima S1	6,38
Tadla 3	6,22
Earlipima	6,21
Giza 7	6,21
Ashmouni	6,16
Pima 32	6,11
Karnak K 55	6,07
Menoufi	5,78
Pima 156	5,16

A la station du Génie Rural de Bou-Griba, essai analogue avec quatre répétitions seulement. Essai significatif.

Classement des variétés en q/ha de coton fibres :

Tadla 2	3,61
Giza 31	3,40
Pima S1	3,32
Ashmougi A68	3,27
Tadla 3	3,17
Giza 7	2,83
Tadla 1	2,75
Menoufi	2,75
Pima 32	2,62
Earlipima	2,48
Pima 156	2,39
Karnak K 55	2,37

Dans les deux essais, le classement présente beaucoup d'analogies et confirme les résultats de la campagne 1959 à savoir la supériorité des variétés : Giza 31, Tadla 1, Tadla 2, Tadla 3 et Pima S1.

D'autres essais ont été mis en place sur les Centres de Travaux de Bouarg et de Garet, à Alhucémas et à Tatoralt. De mauvaises conditions agronomiques, un terrain hétérogène, parfois fortement chloruré, ont provoqué des résultats irréguliers dont il est difficile de tenir compte, pour une interprétation statistique.

Ces essais seront poursuivis en 1961.

GOSSYPIUM HIRSUTUM

Sélection

Seize lignées issues des variétés Wilds, Acala Rogers et Coker 100 sont en essai comparatif (méthode des blocs, 8 répétitions, parcelle élémentaire : un billon de 20 m).

L'essai est significatif : à $P = 0,05$, $d = 240$ g de coton fibres.

TABLEAU V

Caractéristiques de quelques lignées

LIGNÉES	COTON-FIBRES		LONGUEUR			FI- NESSE Indice micro- naire	TÉNACITÉ	
	Par- celle	q/ha	UHM	ML	UR %		Press- ley Index	g/Tex
251-33	2.541	12,7	26,9	21,5	80	4,1	6,55	35,0
251-27	2.220	11,1	27,6	22,1	80	4,1	7,49	40,1
251-38	2.051	10,2	26,8	21,5	80	4,4	7,64	40,9
251- 1	2.036	10,1	25,8	21,2	82	4,7	7,54	40,4
224- 3	2.031	10,1	29,0	22,5	78	4,2	6,79	36,3
229-10	1.858	9,3	28,7	22,9	80	3,8	7,87	42,1

La lignée 251-27 (Coker 100) — meilleure du point de vue technologique que 251-33 — pourrait être multipliée en 1961.

Collection

Etude du comportement de 51 variétés de *G. hirsutum* et observations sur la floraison et la capsulaison. Les rendements sont élevés, de l'ordre de 40 à 50 q/ha de coton brut, selon les variétés.

Essai comparatif de variétés

L'essai comparatif de 14 variétés américaines, réalisé par la méthode des blocs avec 10 répétitions (parcelle élémentaire de un billon de 20 m) est significatif. A $P = 0,05$, la plus petite différence significative est $d = 157$ g de coton fibres.

Classement des variétés d'après les rendements parcellaires et à l'hectare de coton fibres :

Deltapine 11 A	2.400 g	12,0 q/ha
Deltapine 15	2.330	11,6
Coker 100	2.280	11,4
Coker 100 W	2.220	10,9
28 Lambda	2.190	10,9
Coker 200-133	2.170	10,8
Wilds	2.140	10,7
Acala 5675	2.110	10,5
Acala Rogers	2.040	10,2
Deltapine 246	2.020	10,1
Coker in S.15	2.010	10,0
Acala Hópi	1.950	9,7
Acala Morell	1.880	9,4
Arkansas 17	1.820	9,1

La variété Deltapine 11 A (équivalente aux variétés Deltapine 15 et Coker 100) est significativement supérieure à toutes les autres variétés.

Ce classement des variétés est très proche du classement de la campagne précédente ; les variétés Arkansas 17, Acala Morell, Acala Hopi, Coker in S.15 et Deltapine 246 sont à éliminer des expérimentations ultérieures.

ملخص

يعطي المؤلف نتائج التجربة التي اجريت سنة 1960 في المحطة القطنية بتادلة بيمًا 67 يحتفظ بنقاوته. تحسين في الازموني الكرنك ك55 والكيز 7. التتابع في التجانس يعطي نتائج مهمة مختصة بصلابة وطول الخيوط. تجارب مقارنة بين الانواع في تادلة، الغرب، دكالة والمغرب الشرقي.

الانواع التي تظهر أنها مهمة هي كرنك ك 55 في تادلة. ازموني كيز 31 وتادلة 2 الغرب ودكالة. كيز 31 تادلة 1 وتادلة 2 في للشرق. وتجارب الانتقاء والمقارنة بين الانواع الامريكية التي تظهر تفوق دلتابين 11 أ، Deltapine 11 A، دلتابين 15 وككر Coker 100

RÉSUMÉ

L'auteur rend compte de l'expérimentation effectuée en 1960 à la Station Cotonnière du Tadla. Maintien de pureté du Pima 67. Amélioration d'Ashmouni, Karnak K 55 et Giza 7. Poursuite des hybridations qui donnent des résultats intéressants concernant la ténacité et la longueur des fibres. Essais comparatifs de variétés dans le Tadla, le Gharb, les Doukkala et le Maroc oriental.

Les variétés qui paraissent les plus intéressantes sont Karnak K 55 pour le Tadla ; Ashmouni, Giza 31 et Tadla 2 pour le Gharb et les

Doukkala ; Giza 31, Tadla 1 et Tadla 2 pour l'Oriental. Essais de sélection et essais comparatifs de variétés américaines qui montrent la supériorité de Deltapine 11 A, Deltapine 15 et Coker 100.

F.M.

RESUMEN

El autor da cuenta de la experimentación efectuada en 1960 en la Estación de Investigaciones Algodoneras de Tadla. Conservación de la pureza de la variedad Pima 67. Mejoramiento de las Ashmouni, Karnak K 55 y Giza 7. Continuación de las hibridaciones, las cuales dan resultados interesantes respecto a la tenacidad y longitud de las fibras. Ensayos comparativos de variedades en el Tadla, el Gharb, los Doukkala y Marruecos oriental.

Las variedades que parecen más interesantes son Karnak K 55 para el Tadla, Ashmouni, Giza 31 y Tadla 2 para el Gharb y los Doukkala ; Giza 31, Tadla 1 y Tadla 2 para la región oriental. Ensayos de selección y ensayos comparativos de variedades americanas, que demuestran la superioridad de Deltapine 11 A, Deltapine 15 y Coker 100.

J.G.

SUMMARY

The author reports the experiments carried out in 1960 at the Tadla Cotton Station and dealing with: maintenance of purity in the strain Pima 67; improvement of the strains Ashmouni, Karnak K 55, and Giza 7; continuation of hybridization work giving interesting results concerning lint resistance and length; comparative variety trials in Tadla, Gharb, Doukkala and Eastern Morocco areas.

The varieties that appear to be most interesting are: Karnak K 55 for the Tadla area; Ashmouni, Giza 31, and Tadla 2 for the Gharb and Doukkala areas; Giza 31, Tadla 1, and Tadla 2 for Eastern Morocco. Selection and variety trials of American strains reveal the superiority of Deltapine 11 A, Deltapine 15 and Coker 100.

R.G.