

MULTIPLICATION DU PALMIER DATTIER

II - OBSERVATIONS SUR LA REPRISE VEGETATIVE DU PALMIER DATTIER

G. TOUTAIN (1)

SOMMAIRE

Introduction

A. Rappel des données techniques de l'expérimentation

B. Observations sur la reprise végétative des djebars

1. La reprise végétative et le facteur variété

- | | | | | |
|----|---|---|---|---------------------------|
| 2. | » | » | » | poids |
| 3. | » | » | » | morphologie |
| 4. | » | » | » | structure des pieds-mères |
| 5. | » | » | » | plaies de coupe |
| 6. | » | » | » | profondeur de plantation |
| 7. | » | » | » | pourriture |

C. Récapitulatif

D. Conséquences pratiques

Conclusion

Introduction

Au moment où le Maroc envisage la reconstitution de sa palmeraie à l'aide de variétés de palmiers-dattiers résistants au Bayoud il est particulièrement intéressant de bien connaître les meilleures techniques de plantation pour obtenir une haute reprise des rejets (djebars).

(1) Chef de la Station Centrale de Recherches sur le Palmier-dattier, Marrakech.

En 1968, nous rendions compte dans une courte note (Al Awamia, 27) de nos observations sur la reprise apparente de djebars de 2 à 3 ans d'âge de plantation. Ces remarques ne portaient que sur 3 groupes de poids assez laches, et sur une période limitée.

En 1966, nous profitons de la mise en place d'un essai variétal de comparaison de résistance au Bayoud pour peser un à un les rejets dont la gamme de poids s'étalait de 2 à 98 kg.

Le but de cette présente note est d'analyser, après 6 ans de plantation un certain nombre de facteurs liés de près ou de loin à la reprise végétative des djebars tels, que « variété, poids, morphologie, structure de pieds-mères, plaies de coupe, profondeur de plantation, pourritures... » de façon à essayer de déterminer les précautions techniques favorables à un bon départ en végétation. A côté de cet essai, des observations ont été menées sur 5 « essais Bayoud » (272 rejets) et une pépinière de palmiers-dattiers (185 rejets) de diverses variétés menés dans les mêmes conditions de culture ce qui nous permettra de comparer les résultats obtenus.

A. Rappel des données techniques de l'expérimentation

Le dispositif dérivé de la méthode des blocs incomplets balancés prévoit 8 répétitions de 15 plants par variété à étudier. Il est basé sur une plantation à écartement de 3,33 m en tous sens. Chaque essai comporte 61 lignes de 15 plants soit 915 sujets. La variété témoin sensible Bou Feggous est répétée toutes les 3 lignes (315 sujets). Une variété connue pour sa résistance, Iklane et les 4 variétés à tester sont représentées par 120 sujets chacune. Le trempage de la plaie de sevrage de chaque rejet, dans un mastic liquide à propriétés fongicides réduit les risques de pourritures secondaires à la reprise.

La succession des travaux de mise en place des essais suit le même processus que celui exposé lors de la conférence de Bagdad (FAO 1965).

1. Prospection en palmeraie — Fichage des pieds-mères fournisseurs de rejets ;
2. Préparation du terrain sur foyer actif de Bayoud ;
3. Prélèvement et collecte des rejets ;
4. Parage des rejets et désinfection des plaies ;
5. Mise en place — Protection — Entretien.

Cet essai « F » est installé en 1966 sur un foyer actif de Bayoud de la station expérimentale Phoénicicole de Zagora (Nebch), il n'y a pas eu de fumure de fond, mais, depuis 1969, un apport d'engrais azoté.

B. Observations sur la reprise végétative des djebars

Pour l'ensemble de l'essai « F » le pourcentage de reprise végétative s'établit autour de 47 %.

1. Reprise végétative et facteur variétal

Le classement du pourcentage de reprise pour les 6 variétés de l'essai est le suivant :

— Bou Feggous	61
— Mestali	47
— Oumn'Hale	45
— Iklane	41
— Mah el Baid	40
— Aissa Youb	26

Nous n'avons pas tenu compte des rejets vivants non encore repris même s'ils étaient sur le point de partir en végétation.

Par rapport aux autres variétés Bou Feggous semble avoir une meilleure faculté de reprise et Aissa Youb la plus mauvaise.

2. Reprise végétative et facteur pieds-mères des rejets

a. Pour l'ensemble de l'essai

Répartition des palmiers-dattiers repris ou non repris

Essai « F »

Taux de reprises : 47 %

Groupe de poids	Palmiers-dattiers non repris			Repris	Total
	Observés	Disparus	Total		
2 à 3	41	37	78	31	109
3 à 4	47	24	71	35	106
4 à 5	48	25	73	48	121
5 à 7	44	20	64	38	102
7 à 10	76	4	80	71	151
10 à 15	40	9	49	69	118
15 à 25	31	5	36	73	109
25 à 98	27	1	28	71	99
Total	354	125	479	436	915

Nota : 125 rejets de palmiers-dattiers ont été totalement détruits par les pourritures. Remarquons que plus de 80 % de ces rejets pesaient moins de 7 kg.

— Le pourcentage de reprise s'abaisse en dessous de 40 % pour les poids de rejets inférieurs à 7 kg.

b. Par variétés

1. Répartition des rejets repris, non repris (observés ou disparus) sur la variété Bou Feggous

Taux de reprise : 61 %

Palmiers-dattiers non repris				
Groupe de poids	Observés	Disparus	Repris	Total
2 à 3 kg	17	4	21	42
3 à 4	20	5	15	40
4 à 5	8	6	19	33
5 à 7	12	0	18	30
7 à 10	16	0	22	38
10 à 15	10	1	31	42
15 à 25	12	0	33	45
25 à 98	10	0	35	45
Total	105	16	194	315

2. Répartition des rejets repris et non repris (observés ou disparus) sur la variété Mestali

Taux de reprise : 47 %

Palmiers-dattiers non repris				
Groupe de poids	Observés	Disparus	Repris	Total
2 à 3 kg	3	7	1	11
3 à 4	7	4	3	14
4 à 5	2	7	2	11
5 à 7	6	1	3	10
7 à 10	11	3	15	29
10 à 15	4	2	11	17
15 à 25	4	0	12	16
25 à 98	2	0	10	12
Total	39	24	57	120

3. Répartition des rejets repris et non repris (observés ou disparus) sur la variété Oumn' Hale

Taux de reprise : 45 %

Groupe de poids	Palmiers-dattiers non repris			Total
	Observés	Disparus	Repris	
2 à 3 kg	6	6	5	17
3 à 4	5	6	13	24
4 à 5	2	6	6	14
5 à 7	7	1	1	9
7 à 10	10	1	7	18
10 à 15	4	3	3	10
15 à 25	3	4	9	16
25 à 98	2	0	10	12
Total	39	27	54	120

4. Répartition des rejets repris et non repris (observés ou disparus) sur la variété Iklane

Taux de reprise : 41 %

Groupe de poids	Palmiers-dattiers non repris			Total
	Observés	Disparus	Repris	
2 à 3 kg	3	10	0	13
3 à 4	4	4	4	12
4 à 5	17	2	9	28
5 à 7	6	2	8	16
7 à 10	13	0	15	28
10 à 15	8	0	9	17
15 à 25	1	0	4	5
25 à 98	0	0	1	1
Total	52	18	50	120

5. Répartition des rejets repris et non repris
(observés ou disparus) sur la variété Mah el
Baid

Taux de reprise : 40 %

Groupe de poids	Palmiers-dattiers non repris			Total
	Observés	Disparus	Repris	
2 à 3 kg	7	5	2	14
3 à 4	5	3		8
4 à 5	7	0	8	15
5 à 7	4	9	7	20
7 à 10	10	0	6	16
10 à 15	5	2	6	13
15 à 25	6	0	8	14
25 à 98	8	0	12	20
Total	52	19	49	120

6. Répartition des rejets repris et non repris
(observés ou disparus) sur la variété Aïssa
Youb

Taux de reprise : 26 %

Groupe de poids	Palmier-dattiers non repris			Total
	Observés	Disparus	Repris	
2 à 3 kg	5	5	2	12
3 à 4	6	2		8
4 à 5	12	4	4	20
5 à 7	9	7	1	17
7 à 10	16	0	6	22
10 à 15	9	1	9	19
15 à 25	5	1	7	13
25 à 98	5	1	3	9
Total	67	21	32	120

c. Tableau comparatif de la reprise végétative des variétés

Poids	Total %	B.F.G. %	M.S.T. %	O.M.H. %	I.K.L. %	M.E.B. %	A.Y.B. %
2 à 3 kg	29	50	9	29	0	14	16
3 à 4	33	37	21	54	33	0	0
4 à 5	39	57	18	42	32	53	20
5 à 7	37	60	30	11	50	35	5
7 à 10	47	57	51	38	53	37	27
10 à 15	58	73	64	30	52	46	47
15 à 25	66	73	75	56	80	57	53
25 à 98	71	77	83	83	100	60	33

Sur l'ensemble de l'essai « F », la reprise des rejets croît en même temps que le poids. Ces observations portent sur un nombre relativement important de plants pour chaque classe de poids de l'ordre de 100 et plus (99 à 151) par contre les variétés, dont le nombre par classe de poids est plus faible, présentent des résultats plus aléatoires. Toutefois, il apparaît que les variétés Bou Feggous et Oumn'Hale présentent une meilleure reprise par rapport à la moyenne de l'essai pour les rejets de faibles poids (2 à 5 kg).

L'aspect général de la reprise des variétés épouse à peu près la courbe de reprise de l'ensemble des rejets de l'essai « F ». (Tableau A).

Le facteur poids influence la reprise végétative des rejets.

3. Reprise végétative et facteur « Morphologie » du rejet

Nota : a. Dans l'essai « F », les rejets repris n'ont pas été deterrés mais seulement détournés, il semble que la plupart des rejets avaient une conformation normale mais il est difficile de faire des évaluations quand on ne déterre pas.

	Rejets repris			
	Essai F	Essai Bayoud	Pépinière	Pépinière
Nbre de rejets observés	354	272	138	47
Vivants	77 %	61 %	86 %	100 %
Conformation normale	63	51	61	48
» anormale				
Culots longs	25	27	20	50
Tuyaux	2	8	9	0
Cônes	3	13	5	2
Rkebs	7	1	5	0

b. Dans les rejets non repris de l'essai F, 11 palmiers comportaient des racines fonctionnelles et 17 avaient émis des rejets.

A l'examen de ce tableau, la morphologie du rejet semble jouer un rôle secondaire dans la faculté de reprise.

4. Reprise végétative et structure des pieds-mères

Lors de la mise en place de l'essai F, chaque pied-mère fournisseur de rejets à tester avait été fiché. Nous avons recherché si la structure des pieds-mères (monostipes à huit stipes) influençait le taux de reprise de 485 rejets produits.

Pieds-mères		Rejets repris		Rejets non repris			
Nbre	Stipes	Nbre	%	Vivants		Morts	
				Nbre	%	Nbre	%
23	1	111	47	94	40	28	12
4	2	26	50	19	37	6	11
4	3	18	60	7	23	5	16
2	4	13	44	11	37	5	17
1	5	14	42	19	57	0	0
4	6	37	45	38	46	6	7
1	8	15	53	12	42	1	3
39	88	234	48	200	41	51	10
			(Moy.)		(Moy.)		(Moy.)

A la lumière de ce tableau nous constatons que le taux de reprise végétative des djebars n'est pas influencé par la structure des pieds-mères fournisseurs en bonne santé. A la veille de la reconstitution de la palmeraie cette remarque est intéressante car la majeure partie des palmiers-dattiers en zone phoénicicole se présentent sous forme de touffes.

5. Reprise végétative et facteur « plaie de sevrage » du rejet

	Rejets repris			
	Essai F	Essai Bayoud	Pépinière	Pépinière
Nbre de rejets observés	352	272	138	47
Vivants	77 %	61 %	86 %	100 %
Plaies de sevrage				
très grande (2/3 du diamètre)	75 %	73 %	68 %	39 %
» (1/2 » »)	19 %	13 %	24 %	24 %
réduits (infé. à 1/2 »)	5 %	14 %	8 %	37 %
coupe régulière	20 %	14 %	25 %	95 %
» irrégulière	80 %	85 %	75 %	5 %

La proportion de plaies de coupe de grand diamètre est très forte sur les rejets non repris. Toutefois, dans les djebars repris « 39 % » elle est relativement élevée par rapport aux autres plaies de coupe ; cela s'explique par le nombre élevé de rejets à culots dans la pépinière ; (le mini-sti-pe prédispose aux plaies de coupe larges), le pourcentage de plaies de coupes régulières est nettement plus élevé chez les palmiers-dattiers repris.

6. Reprise végétative et facteur « profondeur de plantation »

Profondeur de plantation des rejets	Position des rejets de l'essai « F »		Situation du bourgeon terminal
	Non repris %	Repris %	
— 0,30 et — 0,25 m	0,3	0,3	en dessous du niveau
— 0,20 et — 0,15	1	0,6	du sol
— 0,20 et — 0,15	7	2	
— 0,15 et — 0,10	23	4	
— 0,10 et — 0,05	12	20	
— 0,05 et 0	26	20	au niveau du sol
— 0 et 0,05	5	25	au-dessus du niveau
0,05 et 0,10	12	8	du sol
0,10 et 0,15	7	8	
0,15 et 0,20		2	
0,20 et 0,25	2	3	
0,25 et 0,30	1	0,3	
0,30 et 0,35		0,9	

Ce tableau fait apparaître que 69,3 % des rejets non repris et 47 % des rejets repris étaient trop enterrés. Les rejets repris étaient plus lourds en moyenne ce qui explique dans une certaine mesure leur départ en végétation. Toutefois il faut remarquer que 6,9 % seulement des rejets repris étaient très enterrés alors que pour les rejets non repris ce pourcentage s'élève à 31,3 %.

Les observations réalisées en pépinière révélait que pour les rejets non repris, 61 % étaient trop enterrés (en dessous de — 0,05 m) alors que pour les djebars repris, 42 % avaient été plantés le bourgeon dégagé et 58 % au niveau du sol. Les plantations sommet du cœur au niveau du sol et surtout au-dessus ont donné les meilleurs résultats.

7. Reprise végétative et facteur « pourritures »

	Rejets non repris			Rejets repris
	Essai F	Essai Bayoud	Pépinière	Pépinière
Sains	42	34	52	73
Pourritures totales	5	12	3,5	0
» ascendantes	24	35	40	7 % stoppées
» descendantes	11	12	0,5	17 % en extension
» latérales	2	7	4	3 % stoppées

Nous remarquons que 34 à 52 % des rejets non repris présentaient des tissus sains, et dans une moindre proportion des pourritures stoppées nettement, alors que le reste comportaient des pourritures en général en extension.

En ce qui concerne les rejets repris 83 % étaient sains ou avaient endigué les pourritures et, 17 % seulement présentaient des pourritures plus ou moins en extension ou en voie de fixation.

C. Récapitulatif

Deux éléments nous ont frappés tout au long des arrachages « la lenteur de départ en végétation » de certains rejets et « le nombre élevé de djebars non repris vivants » (61 à 86 % des manques à la reprise). Dans ces derniers 12 % possédaient des racines fonctionnelles et se préparaient à entrer en végétation.

Facteurs	Observations
Variété	Des différences se manifestent dans la faculté de reprise des rejets selon les variétés soit en général, soit en ce qui concerne les faibles poids.
Poids	Le poids du rejet influence le taux de reprise , toutefois quelques djebars de petites tailles ont démarré en végétation. En général, les rejets non repris étaient de faibles poids inférieurs à 7 kg tandis que les djebars repris pesaient en majorité plus de 7 kg. Dans les sujets de plus de 10 kg on note peu de manques à la reprise.
Morphologie	Ce facteur semble jouer un rôle secondaire dans la faculté de reprise toutefois, certains types de rejets prédisposent à l'invasion des pourritures par la grandeur des plaies de sevrage = rejets à ministipes (culots) sous-forme de tuyaux ou côniques.
Structure du pied-mère	Ce facteur n'influence pas le taux de reprise des rejets issus de différents types de pieds-mères. par contre, il semble influencer la morphologie des rejets. En effet le nombre de rejets normaux diminue au fur et à mesure que la touffe des pieds-mères augmente de volume cependant que le nombre des rejets à mini-stipes s'élève (biblio 10).
Plaie de sevrage	Les rejets non repris présentaient dans 68 à 75 % des cas des plaies de coupe très larges et irrégulières à plus de 75 %. Pour les djebars repris, les plaies étaient nettement plus réduites et très régulières.
Profondeur de plantation	La profondeur de plantation des rejets en dessous de 0,05 m du niveau du sol influence défavorablement la reprise végétative, surtout pour les djebars de faibles poids. Les sujets dont le bourgeon terminal avait été bien dégagé ont démarré en végétation plus facilement et avec beaucoup plus de vigueur (Biblio 10). Les rejets trop enterrés étaient une proie facile des pourritures descendantes favorisées par la pénétration de l'eau d'irrigation entre les rachis et le fibrilium.
Pourritures	Ce facteur ne semble pas des plus importants puisque nous constatons dans les rejets non repris une forte proportion de tissus sains, ou des pourritures en extension qui ne progressent que très lentement (5 à 6 ans).

Dans les conditions du Nebch à Zagora, nous remarquons que les facteurs étudiés ont des relations plus ou moins étroites avec la reprise végétative des rejets. Ainsi, la variété, la morphologie et la pourriture sont moins importantes que les facteurs relatifs aux techniques de plantation, poids, plaie de sevrage et profondeur de plantation du rejet.

D. Discussions et conseils pratiques

Des différences de facilité de reprise des rejets se manifestent

entre certaines variétés, mais elles seront probablement très atténuées avec l'emploi de techniques de multiplication plus affinées...

La morphologie des rejets ne semble jouer un rôle que lorsqu'elle prédispose à l'entrée des parasites (grosse plaie de coupe) ce qui est facilement combattu par l'obtention de coupes nettes et l'application d'un mastic désinfectant et cicatriciel (pourritures ascendantes).

Le poids du rejet joue un rôle important dans la faculté de reprise, les djebars pondéreux ayant plus de réserves ont plus de chance de démarrer en végétation. Tant que les techniques d'accélération de formation des racines ne sont pas mises au point il sera bon de choisir des djebars de plus de 7 kg ou mieux de 10 kg pour les nouvelles plantations.

Les techniques de sevrage sont très importantes et les meilleurs taux de reprise sont liés à une plaie de coupe nette et aussi réduite que possible. Il est donc recommandé d'utiliser la pince à djebars et aussitôt après le sevrage, d'appliquer sur la plaie un mastic fongicide et cicatriciel (Biblio 10).

Une mise en place correcte des rejets à la plantation se révèle également très importante, surtout au Maroc où le fellah a tendance à planter trop profondément. Ce travers, peut être dû au manque endémique d'eau d'irrigation, doit maintenant être combattu puisque de nombreux secteurs de palmeraies seront mis en eau régulièrement (barrages). Le cœur du rejet sera bien dégagé du sol, de façon à éviter les infiltrations de l'eau vers les bourgeons terminaux. (Pourritures latérales et descendantes) et aussi afin de favoriser le démarrage et la vigueur végétative du djebar.

Une protection soignée du djebar après la plantation évite un dessèchement qui est défavorable à une bonne reprise.

Une irrigation correcte des rejets est un facteur très important pour la reprise végétative.

Conclusions

Au moment où le Maroc se prépare à reconstituer sa palmeraie à l'aide de variétés résistantes au Bayoud, il était utile de faire le point des connaissances acquises sur la Station Expérimentale Phénicienne de Zagora. Nos observations ont permis de hiérarchiser les différents facteurs liés à la reprise végétative des djebars. Ceci nous

amène à dégager une série de conseils pratiques applicables dès maintenant et favorables à la réussite des plantations et à installer des expérimentations complémentaires dans le but d'augmenter le taux de reprise des rejets de tous calibres.

BIBLIOGRAPHIQUE

1. BULIT, J. et P. GIRARD — 1965. Traitements des plaies de boutures de palmiers-dattiers. — 2^e conférence technique de la F.A.O., Bagdad.
2. LEFÈVRE, F. — 1962. Multiplication du palmier-dattier à la Station de Kankossa. — Mauritanie, fruit, col., n° 129.
3. BULIT, LOUVET, BOUHOT et TOUTAIN — 1967. Recherches sur les fusarioses. — Travaux sur le Bayoud fusariose du palmier-dattier en AFN, INRAF, Annales des Epiphyties.
4. NIXON, R.W. — 1969. La phoéniculture aux U.S.A. — Agriculture information, bulletin, n° 207.
5. TOUTAIN, G. — 1965. Note sur l'épidémie Bayoud en AFN. — Al Awamia, n° 15, Rabat.
6. — 1965. Le palmier-dattier culture et production. — Al Awamia, n° 25, Rabat.
7. — 1966. Note sur la reprise végétative des rejets de palmiers-dattiers. — Al Awamia, n° 20, Rabat.
8. — 1969. Multiplication du palmier-dattier, 1) la pince à djebar. — Al Awamia, n° 3.
9. — 1970. La reconstitution de la palmeraie marocaine. — Direction de la Recherche Agronomique, Rabat, (12 p.).
10. — 1971. Campagne de djebars 1971. — Direction de la Recherche Agronomique, Rabat, (69 p.).

ملخص

ان التجارب المجرات في محطة زاكورة ساعدت الكتاب على اعطاء نصائح عملية يمكن أن تطبق في الحين وتساعد على نجاح عملية غرس النخيل.

RÉSUMÉ

Des essais entrepris à la station de Zagora sur la multiplication végétative du palmier dattier ont amené leur auteur à formuler des conseils pratiques immédiatement applicables et de nature à réduire les allées à la plantation.

RESUMEN

Las pruebas hechas en la Estación de Investigaciones Agrícolas de Zagora, han permitido a los autores, de dar los consejos prácticos aplicables inmediatamente, los cuales se hacen sentir con la reducción de pérdidas a la replantación.

SUMMARY

Trials managed on Zagora research station permit to authors to formulate practise advises rapidly useful. These advises reduce the rate of mortality in new plantations.