ETAT PHYTOSANITAIRE DE LA PALMERAIE TRADITIONNELLE PRESAHARIENNES DE M'DOUKAL (SUD-OUEST DE BATNA, ALGERIE)
PHYTOSANITARY CONDITION OF THE PRE-SAHARAN TRADITIONAL PALM M'DOUKAL (SOUTH-WEST OF BATNA, ALGERIA)

A. BELHADI [1] et H. LEBCHAKI [2]
[1]Attaché de recherche au Centre de Recherche Scientifique et Technique sur les Régions Arides
[2]Etudiante à l'Université Mohamed KHEIDER de Biskra
aissabelhadi@yahoo.fr

RESUME
Le système de culture en étage, adopté par nos ancêtres dans la conduite de leurs palmeraies, avec l'association de l'élevage familial, est un système de culture en bio, par excellence. En effet, dans une palmeraie étagée, un véritable agro-système est créé, où les différentes espèces (ravageurs et prédateurs), qui se trouvent, vivent, en équilibre. Cependant, cette association entre le palmier dattier et les autres cultures (arboriculture fruitière et cultures basses), est décriée par certains et accusée par d'autres comme source de maladies et de refuge pour certains ravageurs (Ectomyelois ceratoniae, entre autres). Pour l'étude de l'état phytosanitaire (maladies et ravageurs), de la palmeraie traditionnelle présaharienne de M'doukal, conduite en système étagé à trois strates, des prospections périodiques ont été effectuées, durant les années 2008/2009. Il ressort de cette étude que la palmeraie traditionnelle de M'doukal, est en bon état phytosanitaire, malgré son âge avancé (85,32% des cultivars sont âgés de plus de 50 ans). L'attaque par Ectomyelois ceratoniae, se situe au alentour de 17%, taux moyennement faible par rapport au 30 et 100% enregistrés dans certaines palmeraies. L'attaque par Parlatoria blanchardi Targ. attire peu l'attention du prospecteur, vu sa faiblesse. Aussi, l'attaque par Oligonychus afrasiaticus est faible, d'ailleurs les agriculteurs ne luttent pas contre ce ravageur redoutable. La seule maladie cryptogamique observée, avec une ampleur plus au moins importante, est celle de Mauginiella scaettae (pourriture des inflorescences femelle et mâles), favorisée dans son apparition par les fortes précipitions qu'a connu la localité de M'doukal, durant l'hiver 2008 et le printemps 2009.
Mots clés : Ravageurs, maladies cryptogamiques, palmier dattier, localité de M'doukal, Batna, Algérie

ABSTRACT
The multi –level cultivation system, adopted by our ancestors in the management of their palm groves, with the association of family livestock farms, is an organic farming system. Indeed, into a muti-level palm grove, a real agro-system is created, where different species (pests and predators), live in balance. However, this association between the date palm and other crops (orcharding and ground crops), is disparaged by some and accused by others as a source of diseases and refuge for certain pests (Ectomyelois ceratoniae, among others).Concerning the study of the phytosanitary point of view (pests and diseases), pre-Saharan traditional palm grove of M'Doukal, managed tiered system at three layers. Periodic surveys were conducted during the years of 2008/2009. It appears from this study that the traditional palm grove of M'Doukal, is in good state at plant health level, despite its advanced age (85.32% of cultivars are older than 50 years). The attack by Ectomyelois ceratoniae is at around 17%, moderately lower rate compared to 30% and 100 recorded in some palm groves. The attack by Parlatoria blanchardi Targ. draws a little attention to the prospector, due its weakness. Also, the attack by Oligonychus afrasiaticus is low, farmers also do not fight against this serious pest. The only fungal disease observed, with a magnitude more or less important, is that of Mauginiella scaettae (rot inflorescences of females and males), causing the onset of heavy rush experienced by the locality of M'Doukal, during the Winter of 2008 and Spring 2009.
Keywords: Pests, fungal diseases, date palm, locality of M'Doukal, Batna, Algeria

I- INTRODUCTION

Les déprédateurs, les maladies et les mauvaises herbes causent des pertes de production qui varient selon l'ampleur de l'attaque. Sur les différentes spéculations (céréales, entre autres) 10 à 30 % de pertes sont fréquemment signalés, surtout s'il ya absence de surveillance phytosanitaire très rigoureuse. Ainsi, la surveillance des maladies et ravageurs doit être toujours de mise. La bonne connaissance des différents ravageurs et maladies, qui s'attaquent à une culture donnée, aide beaucoup dans l'élaboration des stratégies de surveillance et de lutte contre ces derniers.

Pour l'étude de l'état phytosanitaire (maladies et ravageurs), de la palmeraie traditionnelle présaharienne de M'doukal, conduite en système étagé à trois strates, des prospections tous les 7 jours, durant les mois de septembre, octobre et novembre de l'année 2008 et durant les mois de février, mars et avril 2009, ont été effectuées. 23, cultivars, à raison de 5 pieds par cultivar, ont fait l'objet de cette prospection.

II-METHODOLOGIE

Des observations sur l'état phytosanitaire des cultivars (attaque par la cochenille blanche, les acariens, par la pourriture des inflorescences, etc.), sont effectuées sur les différents cultivars. Par ailleurs, pour l'estimation de l'attaque, à la récolte, par le ver de la datte, 50 dattes en pleine maturité sont cueillies sur chacun des 23 cultivars étudiés. 10 pieds par cultivars et 5 régimes par pieds sont sélectionnés pour l'estimation du taux d'infestation. La vérification de l'état des dattes (présence ou absence de larves), est effectuée au niveau du laboratoire du Centre de Recherche Scientifique et Technique.

III- Résultats et discussion

3-2-Etat phytosanitaire de la palmeraie

3-2-1- Infestation par *Ectomyelois ceratoniae* Zeller

Sur les 23 cultivars étudiés, deux seulement (*Assila* et *N'fissikha*) ne sont pas attaqués par ***Ectomyelois ceratoniae***, alors que les 21 restants sont attaqués avec des taux d'infestation qui varient d'un cultivar à un autre (tableau 1). Les dattes les plus attaquées sont celles du cultivar *Elhalwa*, avec un taux d'infestation de 62, 86%. Par contre les dattes les moins attaquées sont celles du cultivar *Halwat Rig*, avec un taux d'infestation de 2,17%. Nous remarquons, également, que toutes les catégories de dattes (molles, demi-molles et sèches), sont attaquées par ***Ectomyelois ceratoniae***.

Par ailleurs, ces données nous montrent que ce sont les dattes à consistance sèche et demi-molle qui sont le plus attaquées avec, respectivement, un taux global de 20,12% et de 18,76%. En dernière position, viennent les dattes à consistance molle, avec un taux de 6,96%.

Tableau 1 : Taux d'infestation des dattes à la récole de certains cultivars dans la palmeraie de M'doukal

cultivars	Consistance	Indemne (%)	Attaqué (%)
Halwat Rig	Demi-molle	97,83	2,17
Bezerou	Demi-molle	95,65	4,35
Lemnaguel	Demi-molle	66,68	33,32
Djawezia	Demi-molle	82,22	17,78
Aassila	Molle	100	0
N'fissikha	Demi-molle	100	0
K'leibza	Molle	89,75	10,25
Begloucha	Demi-molle	80	20
B'nat Ben Amer	Demi-molle	88,89	11,11
Sokria	Sèche	58	42
H'rira	Demi-molle	77,14	22,86
Hamrayet Alia	Demi-molle	93,75	6,25
Qozeiza	Demi-molle	89,47	10,53
Elhoraya	Demi-molle	57,89	42,11
Hamraya	sèche	92,86	7,14
Degla Yabsa	sèche	93,33	6,67
Hamrayet Biskra	Demi-molle	92,31	7,69
Elhalwa	Demi-molle	37,14	62,86
Hamrat Echwareb	Demi-molle	66,67	33,33
Daglat Beidha	Sèche	75,32	24,68
Safray	Demi-molle	83,33	16,67
Guetar	molle	89,37	10,63
Lawn Elhalwa	Demi-molle	90,74	9,26

Le faible taux d'infestation (17,46%), de l'ensemble des cultivars étudiés (lors des fortes attaques les 80% sont atteints), serait dû à la perturbation du cycle d'*Ectomyelois ceratoniae* Zeller par les précipitations conséquentes des mois de septembre et d'octobre. 46 et 88,7mm sont tombés, respectivement, durant ces deux mois. Doumandji (1981 *in* Mehaoua, 2006), a noté que les conditions climatiques et les plantes hôtes jouent un rôle important sur le nombre de générations du ver de la datte.

Enfin, le faible taux d'infestation des dattes molles est probablement dû à leur état pâteux, ce qui gêne la progression de la larve dans les fruits et aussi à leur récolte précoce par rapport aux dattes demi-molles et sèches, qui demeurent plus longtemps dans les jardins, ce qui les exposent, davantage, aux attaques des différentes générations d'*Ectomyelois ceratoniae* Zeller.

3-2-2-Etat de l'attaque par *Parlatoria blanchardi* Targ.

La palmeraie de M'doukal est très faiblement attaquée par la cochenille blanche *Parlatoria blanchardi* Targ. Lors de nos différentes prospections, rares où nous sommes tombés sur des cultivars infestés, avec une ampleur qui peu attirer l'attention (fig. 1).

Fig. 1 : Faible attaque par *Parlatoria blanchardi* Targ. des folioles d'un palmier dattier à M'doukal (M'doukal, le 24/04/2009).

Les pieds infestés sont faiblement attaqués. Lorsque la cochenille blanche attaque fortement un palmier dattier les folioles, le rachis et plus ou moins les dattes, sont complètement couverts par leur encroutement blanc très visible (fig. 2).

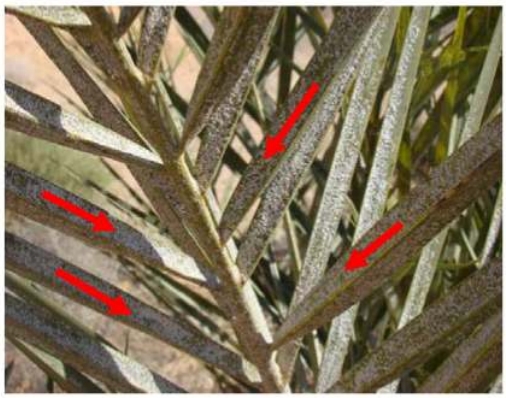

Fig. 2 : Forte attaque par *Parlatoria blanchardi* Targ. des folioles d'un palmier dattier à Ras Elmiâad (Ras Elmiâad, le 14/04/2009).

La faible infestation de la palmeraie de M'doukal par *Parlatoria blanchardi* Targ. est certainement due à l'âge avancé des palmiers constituant cette palmeraie. En effet, c'est 85,32 % des cultivars qui sont âgés de plus de 50 ans et la cochenille blanche semble s'attaquer davantage aux jeunes plants qu'aux palmiers âgés (Messar, 1996 ; Belguedj, *et al*., 2008).

Aussi, l'infestation réduite de la palmeraie de M'doukal, est liée, en partie, à la faible fertilisation des palmiers et en autre partie à l'absence totale de fertilisation chimique ou organique (dans le cas des jardins abandonnés). Lors de la fertilisation de leurs palmiers, les agriculteurs font rarement recours aux engrais chimiques riches en azote (urée 46). Ils utilisent en grande partie, pour ne pas dire en totalité, le fumier d'ovins ou de bovins.

Les fortes infestations par la cochenille blanche sont étroitement liées à la teneur en azote par les feuilles. Bruning et Uebel (1971 *in* Chaboussou, 1975), ont noté que la cochenille blanche montre une nette préférence pour les feuilles à la fois riches en azote et pauvres en potassium.

3-2-3-Etat de l'attaque par *Mauginiella scaettae*

Au niveau de la palmeraie de M'doukal, aussi bien les inflorescences femelles que les inflorescences mâles sont attaquées d'une manière remarquable. Dans chaque jardin, 5 à 6 pieds femelles ont deux à trois spathes qui sont attaquées par *Mauginiella scaettae*. Les spathes ouvertes qui sont atteintes, sont facilement repérables par la présence de zones de pourriture (fig.3).L'importante attaque de *Mauginiella scaettae*, est la conséquence directe des précipitations appréciables qu'a connu la région de M'doukal vers la fin de la l'année (2008) et le début l'année (2009). La station météorologique de Barika a enregistré 25.8, 45.5, 20.3 et 54mm respectivement durant les mois de décembre, janvier, février et avril. Et, ce champignon est connu pour ces fortes attaques durant les années humides (Bounaga et Djerbi, 1990).

Par ailleurs, Munier (1973), note que la pourriture des inflorescences due à *Mauginiella scaettae* est favorisée par l'état de négligence de la palmeraie. Celle de M'doukal en est un exemple. En effet, nombreux sont les propriétaires qui n'exploitent plus leurs palmiers, car ils sont peu rentables (palmier âgés), ou à cause du nombre limité de pieds qu'ils ont hérités (morcellement des exploitations).

Fig. 3 : Symptômes de l'attaque par *Mauginiella scaettae* sur les inflorescences femelles du palmier dattier (M'doukal, le 06/05/2009).

3-2-4-Autres pathogènes

Des pourritures causées par des champignons, du genre *Aspergillus*, ont fortement attaquées les dattes durant la campagne (2008) (fig. 4 et 5). Pourries et dépréciées par la présence de ce champignon, les dattes sont abandonnées en grande partie, par les agriculteurs, dans leurs palmeraies et seulement une petite partie à été desséchée et donnée à leurs animaux, comme aliment de bétail.

Ce parasite occasionnel est favorisé, au même titre que *Mauginiella scaettae*, par les précipitations importantes qui sont tombées durant la période de maturation des dattes. En effet, 46,6 et 88,70 mm sont tombés, respectivement, durant les mois de septembre et d'octobre.

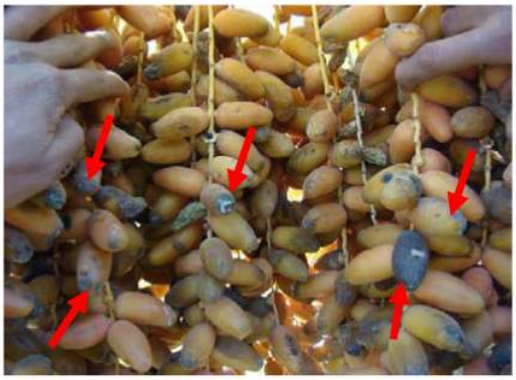

Fig. 4 : Installation des moisissures sur les dattes du cultivar *Deglet Nour* (M'doukal, octobre 2008).

Fig. 5: Chute conséquente des dattes suite à leur pourriture (M'doukal, octobre 2008).

IV- CONCLUSION

La palmeraie de M'doukal est une palmeraie qu'on peut qualifier de saine, car elle est peu attaquée par les maladies et les ravageurs, qui s'attaquent habituellement au palmier dattier. A part l'attaque conséquente par Mauginiella scaettae (pathogène des années humides), tous les autres ravageurs et maladies ne sont que faiblement présents. Oligonychus afrasiaticus qui fait l'objet, presque chaque année, au Ziban (domaine de la Deglet Nour), de campagnes de lutte par les services de la protection des végétaux est quasi inexistant à M'doukal. Aussi, Imperata cylindrica (Diss), qui harasse les poches de agriculteurs des régions phoenicicoles d'Algérie est très rare dans la palmeraie de M'doukal.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. BELGUEDJ A., TIRICHINE A. ET GUERRADI M., 2008 - La culture du palmier dattier dans les oasis de Ghardaïa. Ed. IRRAA. Alger-Algérie. 96p.
2. BOUNAGA N. ET DJERBI M., 1990 -Pathologie du palmier. Les systèmes agricoles oasiens. *Options Méditerranéennes*, Série. A/n°11, pp.127-132.
3. MEHAOUA M. S., 2006 -Etude du niveau d'infestation par la cochenille blanche *Parlatoria blanchardi* Targ., 1868 (Homoptera, Diaspidae) sur trois variétés de palmier dattier dans une palmeraie à Biskra thèse mag. Algérie-149p.
4. MESSAR M., 1996- Le secteur phoenicicole algérien: situation et perspectives à l'horizon 2010.
5. CHEAM-IAMZ, 1996, Option Méditerranéennes : série. A. Séminaire méditerranéen n° 28, 23-44 pp.