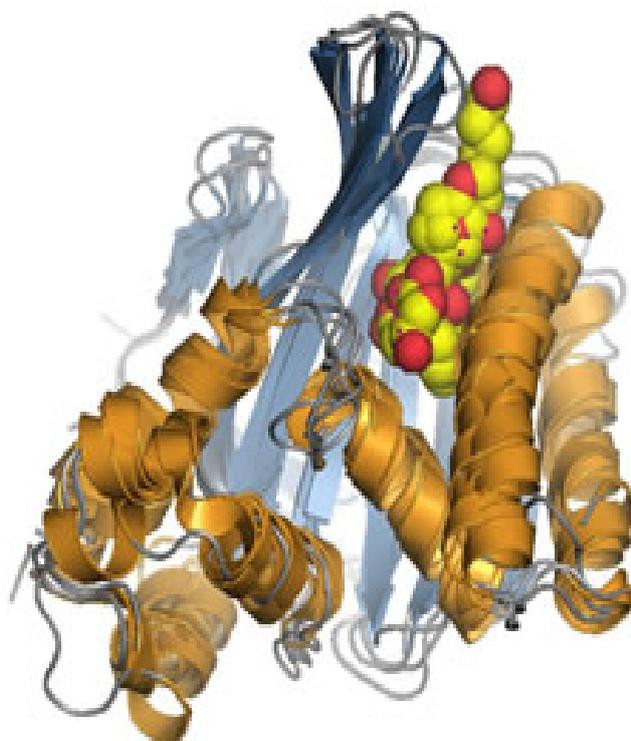


PhytoChem & BioSub Journal

Peer-reviewed research journal on Phytochemistry & Bioactives Substances

ISSN 2170 - 1768



PCBS Journal

Volume 8 N° 4

2014

Special: 4th *Phytochem & BioSub Conference* (4th *PCBS*)
& 1st *Algerian Days on Natural Products* (1st *ADNp*)

Punica granatum et Bayoud : Enquête au niveau de la région de Béchar

A. LAOUFI⁽¹⁾, N. BOULENOUAR^(1,2), A. CHERITI⁽¹⁾ & A. MAROUF⁽³⁾

²Phytochemistry & Organic Synthesis Laboratory, Bechar University, Bechar 08000, Algeria;

²Biological Sciences Department, El-Bayadh University, El-Bayadh 32000, Algeria

³Biological Sciences Department, Naama University, Naama 45000, Algeria.

Received: Special 4^o PCBS & 1stADNp - December 1, 2, 2013

4^o Phytochem & BioSub Conference (4^o PCBS) & 1st Algerian Days on Natural Products (1st ADNp)

Corresponding author A. Laoufi

Copyright © 2014-POSL

DOI:10.163.pcbjsj/2014.8.4.247

Résumé. Dans le cadre de la recherche de nouvelles substances bioactives d'origine végétale à action antifongiques contre la maladie du bayoud du palmier dattier, causée par le champignon *Fusarium oxysporum* f. sp. *albigenis*, il est préférable de ne pas baser le choix de la plante à étudier sur le seul hasard, mais de le circonscrire selon divers critères. Pour cela, la sélection du *Punica granatum*, la plante choisie pour trouver un moyen de lutte contre cette maladie, est réalisée sur la base d'une enquête de la maladie du bayoud du palmier dattier en association avec du grenadier dans la région de Béchar au niveau de 09 daïras. D'après les résultats de cette enquête, on peut dire qu'il existe généralement une relation proportionnelle entre la distribution du grenadiers par rapport aux palmiers dattiers et le nombre de cas de la fusariose détectés et que l'association des grenadiers et des palmiers dattiers, a un effet sur la maladie du bayoud.

Mots clés : Enquête, maladie du bayoud, palmiers dattiers, grenadiers, région de Béchar

1. Introduction

Depuis plus de long temps, les palmeraies d'Algérie sont dévastées par un champignon du sol, *Fusarium oxysporum* f. sp. *albigenis*, qui provoque un dépérissement rapide du palmier dattier. Cette fusariose vasculaire communément appelé Bayoud, est la maladie fongique la plus destructrice du palmier dattier (*Phoenix dactylifera* L), il affecte tout particulièrement les meilleures variétés productrices de dattes [1-4].

Dans le cadre de poursuivre les travaux de recherche précédés au niveau de notre laboratoire de phytochimie et synthèse organique (LPSO) pour trouver un moyen de lutte contre cette maladie [5-8], nous avons réalisé une enquête sur terrain au niveau de la région de Béchar qui permit de montrer l'effet antifongique du *Punica granatum* sur la maladie du bayoud, comme un moyen de lutte naturel.

2. Grenadier

• Identité

Nom latin : *Punica granatum* L [9] ;

Synonymes : *Punica florida*, *Punica multiflora*[10] ;

Famille : Lythraceae, Mytaceae[11, 12-14] ;

• **Noms communs**

○ **Arabe :** Romane [9] ;

○ **Français :** Grenade [14], pomme grenade, Balaustier, Grenadier, Grenadier commun, Pommier de Carthage, grenadier à fruits, pomme punique [14], balaustier [12], baloufié, migranier[9].

○ **Anglais :** Pomegranate[15] ;

3. Description

Le grenadier, est un arbre ou arbuste pouvant atteindre 8m de hauteur, caducifolie à branches nombreuses et minces, ascendantes, parfois érigées, aux rameaux souvent épineux. Le grenadier peut être divisé en plusieurs compartiments anatomiques comme les graines, le jus, les fleurs, les feuilles, l'écorce, les racines...etc[16]. Les fleurs du grenadier portent également le nom de balaustier,elles sont solitaires ou regroupés, très décoratives, sont d'une jolie couleur rouge-orangée.Ses feuilles sont opposés ou sous opposés, luisantes, étroites, oblongues, et entières[12 ,17].

Partout où elle était cultivée, la grenade fut un des outils de la médecine traditionnelle.En Algérie, *Punica granatum* est utilisé contre les maladies gastro-intestinales, les infections parasites, les diarrhées, les maladies stomachiques [14,18].Ces dernières années, la grenade a montré une grande importance pour la santé humaine en raison de la teneur élevée en antioxydants de son jus, son écorce, et ses propriétés prévenir le cancer et les maladies cardiovasculaires [11,19-22].

4. Description de la région d'étude

Située à l'extrémité Sud-Ouest de l'Algérie,la wilaya de Béchar par sa position géographique et par sa spécificité naturelle exceptionnelle, est caractérisée par la rigueur du climat et par les divers aspects de sa surface hétérogène. La population totale de la wilaya est estimée selon le dernier recensement à 273 208 habitants et la superficie totale de la wilaya est de 162 200 km²[23,25]. L'administration locale de la wilaya est assurée par 21 communes réparties entre 12 daïrate dont la moitié est constituée d'une seule commune[24], voir la carte ci-dessous :

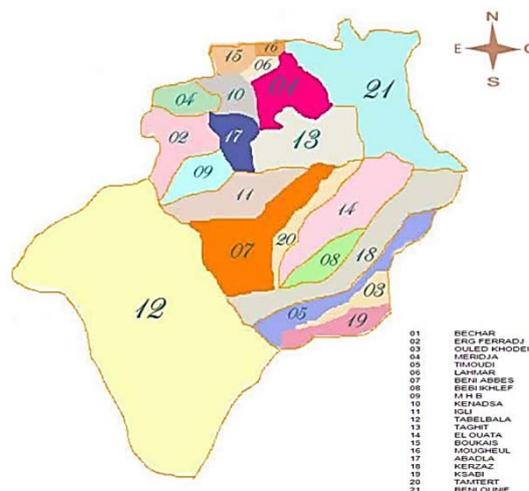


Fig.1 : Carte de la répartition administrative des dairas [24].

5. Situation géographique de la région de Bechar

La wilaya de Béchar se situe au sud-ouest du territoire Algérien. Elle est limitée[24] :

- A l'Est par la Wilaya d'Adrar,
- A l'Ouest par le Royaume du Maroc,
- Au Nord par les Wilayate de Naâma et d'El Bayadh
- Au Sud par les Wilayas de Tindouf et d'Adrar.



Fig.2 : Carte géographique de la région de Bechar [23].

6. Enquête sur la maladie du bayoud au niveau de la région de Béchar :

L'enquête sur la maladie du bayoud du palmier dattier a été réalisée sur terrain, tout en touchant 09 dairas de la région de Bechar : Bechar, Abadla, Tebelbala, Kerzaz, Beni-abbes, El ouata, Igli, Beni-ounif et Taghit. Les fiches d'enquête concernant l'ensemble des renseignements ci-dessous, ont été remplies sur la base des informations fournis par les promoteurs des palmeraies :

- Le nombre de palmiers dattier dans la zone étudiée.
- Le nombre de grenadiers dans la même zone.
- La distribution de grenadiers par rapport aux palmiers dattiers (prés ou loin).
- Le nombre de cas de la maladie du bayoud.

L'ensemble des résultats obtenus au niveau des zones étudiées, est regroupé dans le tableau ci-dessous :

Tableau.1 : Résultats d'enquête de la maladie de la fusariose des palmiers dattiers en association des grenadiers.

Zone d'échantillon	N ^{bre} des cas	Pourcentage de n ^{bre} des cas étudiés %	Fréquence d'association G /P (%)	N ^{bre} des cas de la Fusariose	Distribution des G /P			N ^{bre} de palmier	N ^{bre} de grenadier
					Prés	loin	PR		
ABADLA	19	10.91	12.66	02	12	00	07	3798	481
TEBELBALA	07	3.97	28.04	04	04	03	00	2870	805
KERZAZ	18	10.22	15.87	15	09	09	00	3080	489
BENI ABBES	46	26.13	4.82	24	15	18	13	8251	398
EL OUATA	20	11.36	13.82	14	17	02	01	3790	524
IGLI	08	4.54	21.06	00	06	00	02	1220	257
TAGHIT	16	9.09	15.63	03	06	02	08	3350	555
BECHAR	22	12.5	28.38	05	09	08	05	3304	938
BENI-Ounif	20	11.36	20.77	03	12	06	02	3359	698
Total	176	100	161.05	70	90	48	38	33022	5145

PR : Pas de réponse, G : Grenadier, P : Palmier dattier

7. Interprétation des résultats :

1- Relation entre la distribution du G/P et le nombre de cas de la fusariose du palmier dattier dans la région de Béchar.

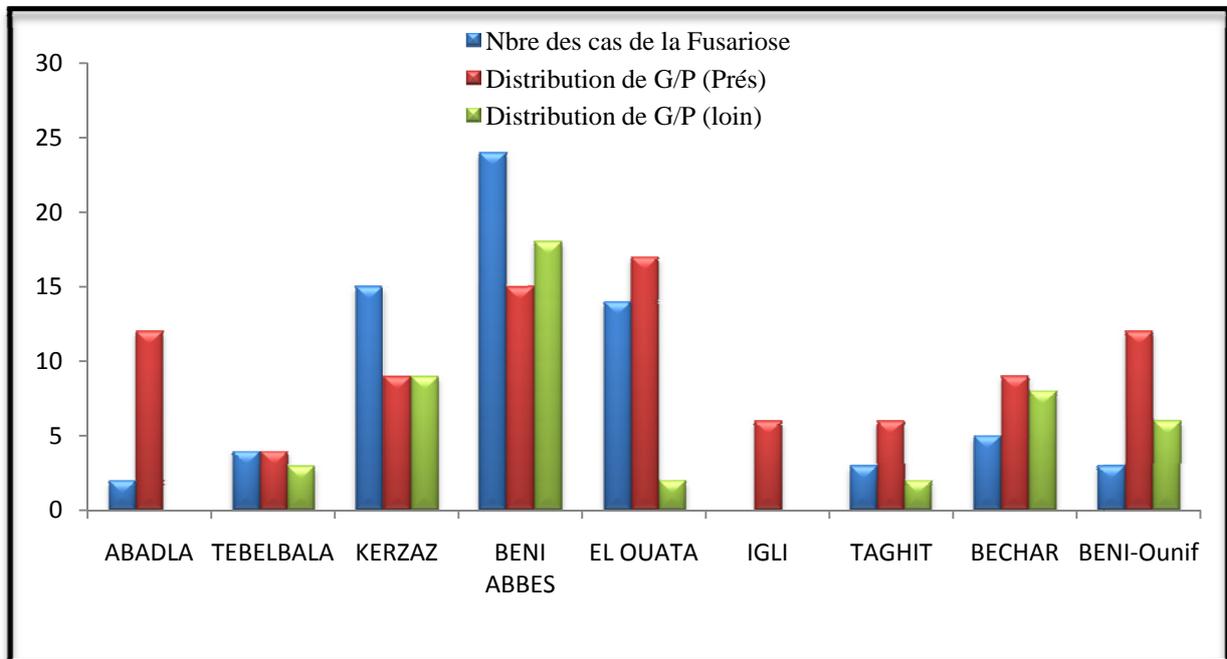


Fig.3 : Relation entre la distribution du G/P et le nombre de cas de la fusariose dans la région de Béchar.

Selon la figure suivante, on remarque que:

-Pour tous les cas étudiés au niveau d'Igli, le grenadier est cultivé près du palmier dattier, Dans ce cas aucun menace de la maladie de la fusariose n'a été détecté, alors que, pour Abadela, bien que tous les palmiers dattiers ont été cultivés près de grenadiers, deux cas de fusariose ont été observés.

-Pour Taghit et Beni-Ounif , bien que le nombre des grenadiers loin du palmiers dattiers est faible comparant au nombre de ceux se présentant près des palmiers dattiers, on enregistre une faible présence de la maladie, la même observation est noté pour Bechar dont le nombre du grenadier de près et de loin est très rapproché, alors que pour El ouata, bien que la différence entre le nombre du grenadier de loin et de près du palmier dattier est importante, on enregistre une assez importante atteinte par le bayoud .Tandis-que pour Tebelbala, on note une assez importante atteinte par le bayoud avec un rapprochement du nombre du grenadier de loin et de près du palmier dattier.

-A Beni-abbes, la plupart des palmiers dattiers se présentent éloignées du grenadier, dans ce cas on remarque que le nombre de palmiers dattiers atteints par le bayoud est le plus important. Pour Kerzaz, avec une égalité entre le nombre du grenadier de près et de loin de palmier dattier, on note comme même un nombre important de palmier affecté par la maladie. D'après ces données, on peut conclure que généralement, il existe une relation proportionnelle entre la distribution de G /P et le nombre de cas de la fusariose détectés : si les deux plantes (grenadiers et palmiers) se trouvent rapprochées, le nombre des palmiers dattiers infectés par fusariose est donc faible et parfois même inexistant. Par contre s'ils sont éloignés dans ce cas le nombre des palmiers dattiers infectés par la fusariose augmente et la maladie peut se propagée.

2-Relation entre le nombre de cas de la fusariose et la fréquence d'association des grenadiers et des palmiers dattier.

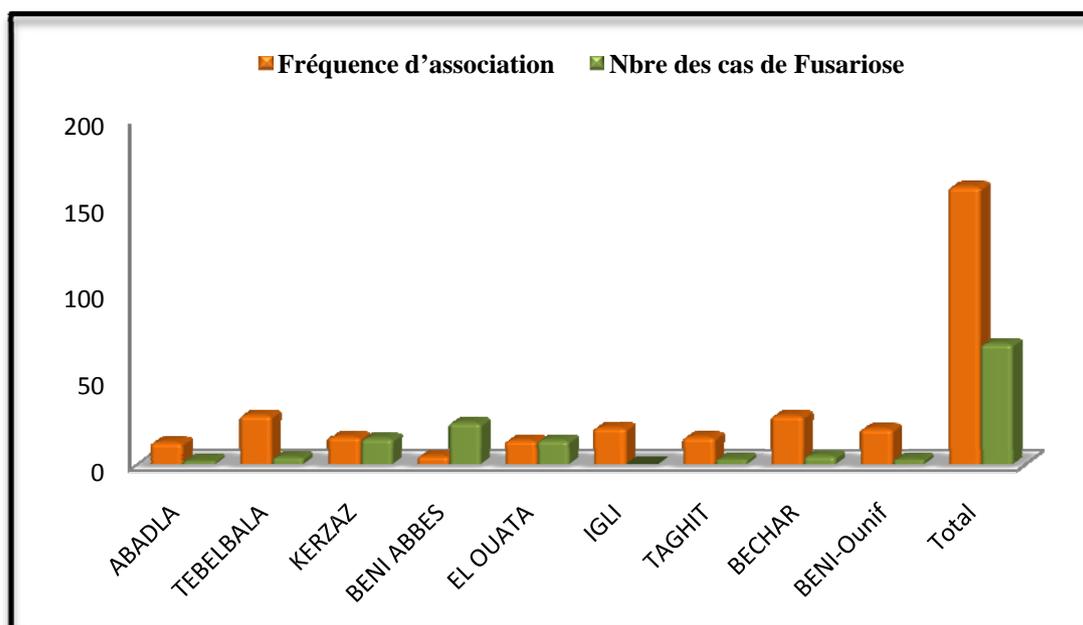


Fig.4: Relation entre le nombre de cas de la fusariose et la fréquence d'association du grenadier et palmier dattier.

Pour les résultats d'enquête de l'influence de la fréquence d'association des palmiers dattiers et des grenadiers et le nombre des cas de la fusariose, il est remarquable qu'au niveau de la région de Bechar, le taux total de la fréquence d'association des grenadiers et des palmiers dattiers est de (161%), ce qui est inversement proportionnelle aux nombres globale de cas de la fusariose (70 cas), ceci est aussi notable pour : Bechar, Tebelbala, Igli, Beni-ounif, Taghit et Abadla. Par contre la situation s'inverse pour Beni-abbes où le nombre des cas de la fusariose augmente (24 cas) avec un taux total de fréquence d'association des grenadiers et des palmiers dattiers de (4.82%).

D'après ces résultats, on peut en conclure que d'une façon générale, l'association des grenadiers et des palmiers dattiers, a un effet inverse sur la propagation la maladie du bayoud.

8. Conclusion

D'après les résultats de cette enquête, on conclut que l'association du grenadier et du palmier dattier à un effet positif sur la maladie du bayoud qui peut être meilleure si les deux plantes se trouvent très proche l'une de l'autre. Ce qui fait que l'association de ces deux plantes peut être un moyen efficace moins onéreux et une alternative fréquente de lutte contre le Bayoud.

Références

1. Majida El Hassnia, Abdelbasset El Hadrami, Fouad Daayf, Mohamed Cherif, Essaid Ait Barka, Ismail El Hadrami. *Environmental and Experimental Botany*(2007)59 :224–234.
2. K.Chakroune, M.Bouakka, R.Lahlali et A.Hakkou. *Plant Pathology Journal* (2008)7(2) :148-154.
3. Diana Fernandez, Maurice lourd, Mohamed Ouinten, Abdelaziz Tantaoui et Jean-Paul Geige. *Phytoma-La défense des végétaux* (1995) 469.

4. F-Z. Khardli, A. Melhaoui, M. Bouakka, T. Ben Hadda, M. Mimouni M. Akkurt, S. ÖztürkYildirim et V. Mckee.Rev. Microbiol. Ind. San et Environn (2011) 5(1) :24-36.
5. N. Boulenuar, A. Marouf et A. Cheriti. Annales de l'université de Béchar(2009)5 :3-7.
6. N. Boulenuar, A. Marouf et A. Cheriti. Annales de l'université de Béchar(2008) 4: 90-94.
7. N. Boulenuar, A. Marouf, A. Cheriti, et N. Belboukhari. Journal of Agricultural Science and Technology (2012)14: 659-669.
8. N. Boulenuar, A. Marouf et A. Cheriti. Journal of biological science(2009) 9(6):594-600.
9. PDMA. PDMA-Newsletters (2009) Suisse.
10. Jean-Paul Curtay. Edition Marco pietteur (2012) Belgique.
11. José Miguel Soriano, Elena Zuriaga PiaRubio, Gerardo Lacer, Rodrigo Infante et Maria Luisa Badenes. Mol Breeding (2011)27:119 -128.
12. Lucienne Delille. Berti Editions (2007)Algerie.
13. Egharevba Henry Omoregie, KunleOluyemisiFolashade, Iliya Ibrahim, OrjiPeaceNkiruka, AbdullahiMakailuSabo, Okwute Simon Komaet Okogun Joseph Ibumeh. New York Science Journal(2010) 3(12):91-98.
14. Jang-Gi Choi, Ok-Hwa Kang, Young-Seob Lee, Hee-Sung Chae, You-Chang Oh, Obiang-Obounou Brice, Min-San Kim, Dong-Hwan Sohn, Hun Soo Kim, Hyun Park, Dong-Won Shin, Jung-Rae Rho. et Dong-YeulKwon (2009) 2011:1-8.
15. Markus S. Mueller et Ernst Mechler. Edition GeorgThiemeVerlag (2005) Allemagne.
16. Chaturvedula Venkata Sai Prakash et Indra Prakash. International Journal of Research in Chemistry and Environment(2011) (1)1:1-18.
17. Nathalie Baum. Edition Uitgeverupeerleuven (1988)N° 81. P381
18. Boussalah N, Aoun O, Chennit B, Dahmoune F, Remini H., Madani K et Marzouk H. Congrès international de nutrition (2011) Algérie.
19. Riyaz Ahmad Rathe, Swetha. C et Rajagopal. K. Advances in bio research (2010)1:29-33.
20. SatyanandTyagi, Ajeet Singh, PoonamBhardwaj, SandeepSahu, A.P. Yadav et M.L. Kori. Academic Journal of Plant Sciences (2012) 5(2): 45-49.
21. Seher A. Khan. Pakistan Journal of Pharmaceutical Sciences (2009) 22(3):346-348.
22. Ephraim P. Lansky et Robert A. Newman. Journal of Ethnopharmacology (2007)109: 177-206.
23. http://jeomrane.free.fr/site_bechar.html, consulté le: 10/04/2013.
24. DPSB. Bulletin Statistique de la wilaya de Béchar (2011).
25. D.S.A. *Bilan annuel de production Service statistique compte économique agricole : Wilaya de Béchar* (14/03/2013).

PhytoChem & BioSub Journal

Peer-reviewed research journal on Phytochemistry & Bioactives Substances

ISSN 2170 - 1768



*PCBS
Journal*



Edition LPSO

Phytochemistry & Organic Synthesis Laboratory
<http://www.pcbsj.webs.com> , Email: phytochem07@yahoo.fr