

Université de Ghardaïa

Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie et Sciences de la Terre

Département Des sciences agronomiques



Journée scientifique sur :

La lutte intégrée en palmeraie

Le 01 juin 2022



Recueil des résumés

Présidents d'honneur

Pr. Bensaci Ilyes

Présidente de la journée

Mlle CHEHMA Saïda

Comité scientifique

Pr. BENRIMA Atika Univ. Ghardaia
ALIOUA Youcef Univ. Ghardaia
Dr. KHENE Bachir Univ. Ghardaia
Dr. KRIMAT Mohamed Univ. Ghardaia
Dr. ZERGOUN Youcef Univ. Ghardaia
Dr. SADINE Salah Eddine Univ. Ghardaia
Dr. HOUICHITI Rachid Univ. Ghardaia
Dr. BAZZINE Meriem Univ. Ghardaia
Dr. BOUTMEDJET Ahmed Univ. Ghardaia
Dr. MEDDOUR Salim Univ. Ghardaia
Dr. SIBOUKEUR Abdellah Univ. Ghardaia

Comité d'organisation

Dr. ALIOUA Youcef Univ. Ghardaia.
Mr SEBIHI Abdelhafid Univ. Ghardaia
Mr. SIBOUKEUR Abdellah Univ. Ghardaia
Mr. MOUSSAOUALI Bakir Univ. Ghardaia

Thème 1 :

Etat phytosanitaire de la palmeraie



Journée scientifique sur la lutte intégrée en palmeraie.

Université de Ghardaïa - le 1^{er} juin 2022



Diversité des araignées dans les oasis sahariens : Biskra et de Touggourt

BOUKHOBZA L. (1) ZAABTA I. (2) KHERBOUCHE O. (3) DOUMANDJI SE.(4) et BERRETIMA W.
(5)

Centre Universitaire Nour Bachir El Bayadh

Résumé

Une étude sur les Aranéides est réalisée dans quatre palmeraies des deux régions, celles de Biskra et de Touggourt, qui appartiennent à l'étage bioclimatique saharien. C'est le premier inventaire taxonomique du peuplement d'araignées dans ces deux régions. Le milieu d'étude est un agroécosystème composé de diverses variétés de palmiers-dattiers. Les araignées sont piégées dans des pots Barber et capturées à la main. Durant une année, la récolte de 1.621 individus est effectuée, dont 656 mâles, 513 femelles et 452 juvéniles répartis entre 22 familles et 123 espèces. Les résultats montrent l'abondance de la famille des Gnaphosidae avec 29 espèce, les Lynphiidae et les Salticidae avec 11 espèces chacune. L'espèce dominante est *Zodariosp.* (*Zodariidae*). L'étude de différents indices montre que les conditions climatiques notamment la température sont les principaux facteurs qui influencent la distribution des araignées dans les différentes palmeraies étudiées. La phénologie des espèces étudiées a montré que chaque espèce présente une phénologie différente des autres. L'abondance des mâles est plus grande que celle des femelles, alors que les femelles sont davantage présentes par rapport aux mâles au cours de l'année.

Mots clés : Palmeraie, Biskra, Touggourt, Aranéides.



Journée scientifique sur la lutte intégrée en palmeraie.

Université de Ghardaïa - le 1^{er} juin 2022



Etude de la diversité entomologique dans une palmeraie à Foughala (Biskra)

BOUKHOBZA Lalia1, ZAABTA Insaf2, CHEBLI Abderahmen3, SACI Hana 4 BICHE Mohammed5

Résumé

Le thème traité durant cette étude, met en évidence l'étude de la diversité entomologique dans une palmeraie à Foughala (Biskra). L'inventaire quantitatif et qualitatif de l'arthropodofaune est réalisé dans une palmeraie privée de type moderne dans la Daïra de Foughala (Biskra). L'inventaire arthropodofaunistique est réalisé d'aout 2011 à mai 2012 grâce à trois techniques d'échantillonnage, celle des pots Barber, les bassines jaunes et le piège lumineux. L'inventaire par la méthode des bassines jaunes a mis en évidence une capture de 1.205 individus appartiennent à 71 espèces et réparties en 10 ordres où l'ordre des Coléoptères domine avec 19 espèces en 11 familles. Suivi par l'ordre des Homoptères (15 espèces). Les Hyménoptères et les Diptères occupent la troisième position avec respectivement 10 et 9 espèces, les autres ordres sont présents par des faibles valeurs. La richesse totale en espèces capturées grâce aux bassines jaunes est élevée par rapport aux autres méthodes (16,22). En terme d'abondance, parmi les Diptères, les espèces *sp1.ind.*, *Calliphora erythrocephala*, *Mayetiola destructor* et *Agromyziidae sp.ind.* sont les plus abondants avec respectivement 212, 72, 65 et 60 individus. Elles sont suivies par *Hoplia argentae* (111 individus). Les autres espèces sont peu présentes comme *Aphis gossypii* et *Myzus persicae* (Homoptères, Aphididae), *Polistes gallicus* (Hyménoptères, Vespidae). la valeur de l'équitabilité est supérieure à 0,50. Dans les pots Barber, 1.049 individus représentés par 7 ordres et répartis entre 45 espèces. L'ordre des Coléoptères qui est le plus présent (15 espèces) suivi par l'ordre des Hyménoptères (09) espèces. Les Diptères et les Orthoptères occupent la troisième position avec (06) espèces. Les Blattoptères viennent en quatrième position avec quatre espèces. Enfin, les Dermaptères et les Hémiptères sont représentés par un faible nombre d'espèces. La richesse totale des espèces est moyenne par rapport aux autres méthodes. Les espèces les plus abondantes dans les pots Barber sont: *Calliphora erythrocephala* (Diptères, Caliphoridae) avec 579 individus suivi par *Camponotus sp1* (Hyménoptères, Formicidae) avec 156 individus. Les valeurs de la diversité sont d'autant plus élevées que le milieu est peu perturbé (2,00 à 2,37 bits). L'équitabilité au niveau des populations étudiées (0,34 à 0,55). Dans la méthode de piège lumineux, 848 individus appartiennent à 46 espèces repartaient en 8 ordres. Les Hyménoptères sont les plus dominants avec 10 espèces appartiennent à 5 familles. En deuxième position, l'ordre des Diptères représentés en cinq (05) familles et huit (08) espèces suivi par l'ordre des Coléoptères représentés en quatre familles et huit espèces dont l'espèce *Geotrogus sp* (Scarabeidae) est quantitativement dominant avec 230 individus. Les autres ordres sont présents par un faible nombre d'espèces. Les abondances relatives des espèces capturées montrent que l'ordre des Lépidoptères est le plus dominant (A.R. % = 34.79 %). Parmi ces derniers, l'espèce *Myolis ceratoniae* (Pyrilidae) est le plus dominant, suivi l'espèce *Geotrogus sp* (Coléoptères, Scarabeidae) avec 242 individus. la diversité obtenue par cette méthode est plus ou moins perturbée (0,69 à 1,80 bits) et assez équilibrée la valeur de l'équitabilité est inférieure à 0,55.

Mots clés : Biodiversité, arthropodes, pot Barber, bassine jaunes, piège lumineux, Biskra (Foughala).



Journée scientifique sur la lutte intégrée en palmeraie.

Université de Ghardaïa - le 1^{er} juin 2022



Etat phytosanitaire de la palmeraie de la région de Ghardaïa

CHEHMA Saïda

Université de Ghardaïa, schehme@gmail.com

Résumé :

Les palmeraies algériennes, de par leur structure: forte densité de plantation, jusqu'à 300-400 palmiers/ha, et la gamme très diversifiée des espèces végétales qui cohabitent avec le palmier dattier: arbres fruitiers, fourrages, maraîchage..., constituent un milieu extrêmement favorable au développement des parasites. Certains d'entre eux ont une importance économique jugée préoccupante.

Parmi les bio-agresseurs en présence nous citerons particulièrement :

- Un organisme nuisible de quarantaine : *Fusarium oxysporum f.sp.albedinis*, agent causal de la maladie du bayoud,
- D'autres maladies affectant le palmier dattier et/ou son fruit telles que :
 - Le khamedj ou pourriture des inflorescences dues à *Manginiella scaetiae*,
 - La pourriture sèche des rejets dus à *Diplodia phoenicum*,
 - La pourriture noire des dattes causée par *Aspergillus sp.*,
 - d'autres pourritures sur dattes (au stade bser et rotab) telles que celle causée par *Alternaria sp.* et autres microorganismes associés.
- Un problème qui commence à prendre de l'ampleur dénommé "maladie des feuilles cassantes" dont les symptômes, d'après les dernières études, sont associés à un déséquilibre nutritionnel, particulièrement en manganèse.
- surtout des ravageurs qui sont :
 - *Ectomyelois ceratoniae Zell* ou pyrale de la datte,
 - *Olygonichus afrasiaticus McGr* ou Boufaroua,
 - *Parlatoria blanchardi Targ* ou cochenille blanche de palmier dattier,
 - *Apate monachus Fab*, coléoptère foreur des palmes
- La prolifération des mauvaises herbes en palmeraie dattière pose de plus en plus de problèmes. Le rôle néfaste des adventices dans l'hébergement, la reproduction et la prolifération des bio- agresseurs est très évident.

D'où l'impérieuse nécessité de prévenir et de contrôler ces bio agresseurs afin de les maintenir à un niveau économiquement tolérable.

Compte tenu de la spécificité du milieu oasien, toute proposition d'un système de lutte à ce niveau doit tenir compte de sa fragilité.

Mots clés : Palmeraie, Bio agresseurs, Seuil économique, Contrôle



Journée scientifique sur la lutte intégrée en palmeraie.

Université de Ghardaïa - le 1^{er} juin 2022



واقع التوسع النوعي للأعشاب الضارة للمحاصيل الفلاحية في واحات النخيل -منطقة الجنوب
الشرقي الجزائري نموذجا-

طرطورة محمد

المحطة الجهوية لوقاية النباتات غرداية

ملخص

تعتبر الحشائش (الأعشاب الضارة) من بين المشاكل الرئيسية للحفاظ على المحاصيل عموما وفي واحات النخيل على سبيل المثال، وذلك من ناحية جودة الغلال كما و نوعا خلال الفترة 2014-2017 فقط لولايات الجنوب الشرقي (غرداية و ورقلة والأغواط و تقرت و المنيعه) و من خلال نشاط المعهد الوطني لوقاية النبات الذي هو الهيئة الرئيسية في مراقبة الصحة النباتية الوطنية، قد أثمرت عمليات المراقبة و التشخيص على مساحة 132,260 هكتار من واحات النخيل الى الوصول الى رسم التوسع النوعي و الكمي لمجموع الحشائش الضارة التي تستوطن هذه الأنظمة الأيكولوجية الخاصة (الواحات) مقارنة بدراسة أكاديمية لنفس الأنظمة أجريت سابقا (خلال أواخر القرن العشرين/1996/97). هذه المقارنة بينت جليا ديمومة سيطرة الأنواع المعمرة، مع ملاحظة توسعها الأفقي (الكثرة /Abundance/العمودي (سيطرة Dominance) /مع بروز مقلق لبعض الأنواع الحولية و المعمرة التي لم تكن موجودة .أتاحت الدراسة التي أجريت خلال الفترة 1996-1997 على محاصيل مختلفة التعرف جزئياً على الأقل ، على الحشائش الموجودة في نوعي بساتين النخيل ، وهما الواحات الجديدة وبساتين النخيل القديمة. أظهر التقييم النوعي لأنواع الحشائش أهمية عائلة الأعشاب المركبة Asteraceae و الصليبية Brassicaceae ؛ يمثلون معاً 60 ٪ من إجمالي النباتات. فيما يتعلق بالنوع البيولوجي ، نلاحظ أهمية نوع الأعشاب الحولية Thérophytes و المعمرة Géophytes وتشكلان معاً 93.2٪ و 92٪ من النباتات على التوالي للواحات الجديدة وبساتين النخيل القديمة .سمحت لنا مقارنة النتائج بملاحظة أنه من بين 30 نوعاً تم احصائها في المحطات المدروسة ، فإن 25 نوعاً (أي 83 ٪) مشتركة ما بين الواحات الجديدة و تلك التقليدية. علاوة على ذلك، فإن خمسة من هذه الأنواع الثلاثين (Koeleria sp و Calendula sp و Cirsium arvens و Rumex simpliciflorus و Limoniastrum feei) تظهر تقارباً واضحاً في الواحات الجديدة ذات التربة الرملية. يبدو أن هذه الأنواع هي مؤشرات للتربة الرملية. و هي أيضا من الأعشاب الحولية. و يجب التذكير بأن على مستوى النظم الزراعية "بستان النخيل" ، تسود الأعشاب المعمرة الديس (Imperata cylindrica)، و القصبية (Phragmites communis)) في النظم الزراعية ذات الصرف الصناعي و النجيل (Cynodon dactylon و Cyperus sp) المعروفة محليا في منطقة غرداية ب تاموساية (في النظم الزراعية ذات الصرف الطبيعي. مع بداية انتشار نوعين ذوا قابلية كبيرة للانتشار هما اللبلاب البري Convolvulus sp و Leptadenia هذه الأنواع المعمرة تمثل اشكالية حقيقية للتحكم في انتشارها و تسبب أضرار كبيرة في النظام الواحاتي من حيث خصائصها في الكثرة/السيطرة

الكلمات المفتاحية: الحشائش ، واحات نخيل ، نوع بيولوجي، كثرة ، سيطرة ، ديمومة ،الجنوب الشرقي الجزائري .

Thème 2:

Techniques de lutte adoptées dans la palmeraie



Journée scientifique sur la lutte intégrée en palmeraie.

Université de Ghardaïa - le 1^{er} juin 2022



Elaboration d'un calendrier de la lutte intégrée contre les ennemis de culture du palmier dattier dans la région d'oued righ

DJAAFOUR Nacira (1), DADAMOUSSA ML , BRADAI L(2)

(1,2)Laboratoire de Recherche sur la Phoeniciculture-

(2)Laboratoire Bio ressources Sahariennes Préservation et Valorisation, Université Kasdi Merbah Ouargla

E-mail : naciranaciradj82@gmail.com

Résumé

Le palmier dattier (*Phoenix dactylifera*. L.) est un symbole de vie dans les pays arabe et le principal pivot de l'agriculture oasienne. la production algérienne est plus important en qualité et quantité. Elle occupe une place importante dans l'économie agricole, agroalimentaire et pour assurer la sécurité. Tous les chiffres de production représentent l'intérêt socio-économique de la phoeniciculture mais plusieurs contraintes ont identifié. Parmi ces contraintes des nombreuses maladie et ravageurs attaquant le palmier .Le travail réalisé au niveau de la région de Oued righ (commune de djamaa), à partir d'une enquête sur terrain (45 exploitations)durant le compagne (2018/2019)qui consiste un recensement et une évaluation des dégâts éventuels causés par les maladies et ravageurs existantes dans la région et attaquant le palmier dattier et sa production dans un but de fixer une stratégie de lutte intégrée et diminuer la perte de rendement .le résultats comme suit : la majorité des exploitations enquêtées, leurs exploitants déclarent l'existence d'ennemis , Les plus rencontrés, ce sont les déprédateurs (67%) , les maladies fongiques (33%) qui causent des dégâts importants et parfois catastrophiques. Ce sont par ordre d'importance : le Boufaroua (*Oligonychus afrasiaticus*), le ver de la datte (*Ectomylois ceratoniae* Zeller), le Bougasas (*Apathe monachus*), et la cochenille blanche (*Parlatoria blanchardi* Targ). les agriculteurs ne cessent jamais de pratiquer la lutte contre ces déprédateurs et maladies, Soit par une lutte préventive (34%) qui se base essentiellement sur le nettoyage de la palmeraie, soit par une lutte chimique (56%)et parfois une lutte physique(10%), et le manque total de la lutte biologique . En plus la présence de mauvaises herbes, surtout les phragmites, le chiendent, le diss,...qui envahissent les drains. Il nécessaire de Mettre une stratégie nationale pour la lutte intégrée contre les maladies et les ravageurs du palmier dattier dans les parcelles et après la récolte.

Mots clés : Palmier dattier, lutte intégrée, maladies, Ravageurs, Oued righ



Journée scientifique sur la lutte intégrée en palmeraie.

Université de Ghardaïa - le 1^{er} juin 2022



Valorisation des molécules bio-actives de *Solanum nigrum* (solanaceae) dans la lutte intégrée contre les bio-agresseurs.

RAHAT Makarem¹ ; HABBACHI Sarra¹ ; HEDJOULI Zakaria¹ ; SAMAI Ibtissem² BOUZAR Abir¹ ;
HABBACHI Wafa¹ ; BENHISSEN Saliha^{1,3} ; TAHRAOUI Abdelkrim¹
Universite Badji Mokhtar Annaba

Résumé

Certaines plantes médicinales sont connues pour leur capacité à synthétiser des métabolites secondaires à propriétés insecticides. Ces métabolites pourront être exploités dans le domaine de la lutte contre les insectes ravageurs. La présente étude a pour objectif la mise en évidence des propriétés insecticides d'une plante spontanée collectée du Sahara Algérien (région de Bousaada) : *Solanum nigrum* et son effet toxique direct et déferé sur le développement de la mouche de vinaigre *Drosophila melanogaster* (modèle de laboratoire par excellence). Le traitement se fait par ingestion sur des larves de 2^{ème} stade (L2) en utilisant cinq concentrations (10g/l , 25g/l , 50g/l , 75g/l , 100g/l) de l'extrait aqueux de cette plante . *S.nigrum* agit significativement sur le développement de la mouche en induisant une accélération dans la croissance des larves en pupes et ce pour les cinq concentrations. Pour le stade adulte on enregistre une activité de l'extrait sur le développement ; 100 % de la population traitée avec les extraits aqueux de *S.nigrum* atteint le stade adulte , nous avons enregistré aussi la présence des malformations au niveau des ailes et un changement de morphologie .

Mots clés : *Drosophila melanogaster* ; *Solanum nigrum* , développement , bio-insecticides , toxicité .



Journée scientifique sur la lutte intégrée en palmeraie.

Université de Ghardaïa - le 1^{er} juin 2022



Les méthodes ancestrales et les savoir-faire locaux de lutter contre le Boufaroua à Biskra

Mohammed FACI

Centre Universitaire Nour Bachir El Bayadh

Résumé

En l'an 2021, la propagation du Boufaroua (*Oligonychus afrasiaticus*) été très remarquable au niveau des palmeraies de Biskra, causant des dégâts notables. La multiplication de cet acarien a atteint son maximum durant la première décade des mois de juin et d'août. La présente contribution vise à présenter les principaux moyens utilisés par les phœniciculteurs locaux pour minimisé les dégâts causé par ce ravageur. A travers des enquêtes de terrain, nous avons contacté des agriculteurs âgés (plus de 60 ans) dans les régions de Sidi Okba et de Tolga ; deux régions potentiellement phœnicicoles. Les personnes rencontrées, ont déclarées que l'apparition de cet ennemi de dattes était très limitée au passé. A partir du début de ce millénaire, la propagation de Boufaroua est devenue plus remarquable, mais sans l'enregistrement d'importants dégâts. Les agriculteurs ce comptent sur le traitement préventif réalisé par L'Institut National de la Protection des Végétaux (INPV) ; mais si les phœniciculteurs observent l'installation de la toile de cet acarien sur les régimes de dattes, ils utilisent, soit : • des produits phytosanitaires anti-acariens, et même non anti-acariens ; • des méthodes et des savoir-faire ancestraux ; • des méthodes locales, adaptées par les agriculteurs.

Mots clés : Boufaroua, produits phytosanitaires anti-acariens, méthodes ancestrales, Palmeraies, Biskra



Journée scientifique sur la lutte intégrée en palmeraie.

Université de Ghardaïa - le 1^{er} juin 2022



Première tentative de lutte intégrée contre le Moineau hybride (*Passer domesticus x Passer hispaniolensis*) dans les palmeraies du Nord du Sahara algérien

Aicha ABBASSI 1*, Youcef ALIOUA 1*, Omar GUEZOUL 1,

Universite kasdi merbah ouargla

Résumé

Parmi les bio-agresseurs de *Phoenix dactylifera* Linné, 1753, il est utile de citer le Moineau hybride (*Passer domesticus x P. hispaniolensis*; Ploceidae). Précisément, en Algérie, le moineau hybride est inscrit sur la liste B du décret exécutif n° 95-387 du 28 novembre 1995 relatif aux espèces nuisibles à l'agriculture. Il est considéré comme un fléau agricole, du fait de sa voracité et de sa capacité à se multiplier. Au cours de ces dernières décennies, les moineaux hybrides se sont comportés comme de vrais ennemis du palmier dattier, ils s'attaquent à plusieurs variétés de dattes surtout à celles qui sont molles comme Ghars et le demi-molles telle que Deglet-Nour. Pour minimiser les dégâts dus à ce déprédateur, une tentative de lutte intégrée est proposée. Préalablement, avant d'entreprendre une lutte intégrée, il faut connaître d'abord le cycle biologique du ravageur et le cycle phénologique de sa plante hôte (*Phoenix dactylifera*). Dans le cadre de cette étude, il était préférable d'utiliser des agents non polluants et non toxiques pour sauvegarder nos milieux phœnicicole. A cet effet, on recommande de se limiter au strict nécessaire au recours aux pesticides. En revanche, on propose d'utiliser les méthodes de lutte physique et mécanique (dénichage et filet ornithologique), ainsi que la lutte biologique en favorisant l'installation de leurs ennemies naturelles qui restent comme des techniques importantes de la protection intégrée des cultures.

Mots clés : Moineau hybride, palmier dattier, lutte intégrée,



Journée scientifique sur la lutte intégrée en palmeraie.

Université de Ghardaïa - le 1^{er} juin 2022



Évaluation dans les conditions du laboratoire du degré de prédation de *Stethorus punctillum* weise envers l'acarien *Oligonychus afrasiaticus* mc gr, capturé dans la palmeraie du M'zab (Ghardaïa, Algérie)

BABAZ Younes

Université Kasdi Merbah Ouargla-Algérie. Direction des Services Agricoles de la Wilaya de Ghardaïa.

Résumé

Plusieurs alternatifs et essais de lutte biologiques contre l'acarien jaune ravageur du palmier dattier et la datte ont été réalisées à travers plusieurs plantations du palmier dattier, malheureusement ces différentes tentatives n'ont pas donné de résultats satisfaisants pour remédier à ce bio-agresseur. Afin de préciser l'action prédatrice sur *Oligonychus afrasiaticus* (Acarien jaune du palmier dattier). La coccinelle dénommée *Stethorus punctillum* (Coleoptera : Coccinellidae), signalée dans la palmeraie de la région du M'Zab (Ghardaïa) en juin 2018 et en 2019, a fait l'objet d'une évaluation de son degré de voracité. L'évaluation du pouvoir de prédation est effectuée au laboratoire de la SRPV (Station Régionale de la Protection des Végétaux) à Ghardaïa, sous une température et une hygrométrie constantes de 32°C et de 28%, en introduisant la coccinelle prédatrice dans des dattes infestées par les acariens, pour les différents stades d'évolution de l'insecte (4 stades larvaires et imago). La consommation totale des acariens (œufs, larves et adultes) par le *Stethorus punctillum* pendant 24 heures, est de 284 individus, pour l'ensemble des 4 stades larvaires et l'imago de la coccinelle. Les larves du premier et du quatrième stade (L1, L4) ainsi que l'imago de *S. punctillum* présentent une différence significative dans le choix du stade de la proie. En revanche le deuxième et le troisième stade de la coccinelle (L2, L3) ne présentent aucune différence. Le degré de voracité le plus élevé est observé chez les larves du quatrième stade, avec le nombre d'acariens jaunes consommés le plus élevé par jour. Enregistrant ainsi, le stade d'acarien le plus attaqué est le stade adulte, avec 116 individus par jour. Suivi du stade œuf avec 92 œufs. Enfin le stade larve, avec 76 larves de tétranyque par jour.

Mots clés : Acarien ; *Stethorus punctillum* ; Evaluation ; Prédation ; Ghardaïa.



Journée scientifique sur la lutte intégrée en palmeraie.

Université de Ghardaïa - le 1^{er} juin 2022



La Lutte Biologique Contre Les Mauvaises Herbes En Palmeraies Algériennes.

KHENE Bachir, KEMASSI Abdellah, ARABA Fatna

Université Ghardaia

Résumé*

La situation phytosanitaire dans les palmeraies n'est pas bonne et très inquiétante ; suite au microclimat particulier, favorable au développement des ravageurs et maladies. Ces derniers occasionnent des pertes importantes au niveau de la production aussi bien en quantité qu'en qualité. L'existence des maladies et parasites est favorisée par la présence d'une végétation adventice abondante et présente dans la majorité des exploitations. Les "mauvaises herbes" constituent aussi une contrainte importante au développement de la phoeniculture et des cultures sous-jacentes. De part leur concurrence et du fait qu'elles constituent un foyer propice à la prolifération des ravageurs, par le fait aussi que toutes opérations culturales deviennent difficiles, comme elles gênent l'opération de récolte et engendrant des pertes de production considérables. Parallèlement, ces adventices obstruent les réseaux de drainage et d'irrigation et par leur présence, réduisent la circulation normale de l'eau des drains. Le présent travail porte sur l'étude de la lutte biologique des adventices abondants et présents dans les palmeraies, par la valorisation des effets bio-herbicides d'extrait aqueux des tiges de plante spontanée récoltée au Sahara septentrional Est Algérien. Il s'agit d'*Euphorbia guyoniana*. L'évaluation de l'efficacité d'extraits a été faite par l'examen de ses effets sur la germination des graines et la croissance de la plante adventice *Bromus rubens* L. et *Plantago lagopus* L. Les paramètres étudiés sont les suivants : le taux d'inhibition, la cinétique de germination, la vitesse de germination et la concentration d'efficacité et afin d'accomplir ce travail différents tests phytochimiques sont réalisés (tannins, flavonoïdes, alcaloïdes, stéroïdes, saponosides, anthocyane, quinones, glycosides et les composés réducteurs). Les résultats obtenus montrent la présence d'un effet d'inhibition de germination il se manifeste par la différence entre le taux de germination des lots traité et le témoin négatif ou sur la croissance de la partie aérienne et souterraine des plantules d'adventices. Les extraits aqueux purs et dilués à 50%, 40% et 30% présentent une capacité inhibitrice exceptionnelle de l'ordre de 100%, alors que les autres concentrations 10%, 5% 2.5% et 1% le pourcentage d'inhibition est oscillent entre 97,77% et 15,55% pour les graines de *Bromus rubens* et entre 86,66% et 2,22% pour les graines de *Plantago lagopus*. En outre, des anomalies de croissance sont observées au niveau des lots traités. La cinétique et la vitesse de la germination des lots traités sont faibles par rapport au témoin. L'estimation des concentrations d'efficacité CE50% pour l'extrait, il est enregistré 0,00163mg/ml pour les graines de *Bromus rubens* ; 0,00491mg/ml pour les graines *Plantago lagopus*. Les graines de *Bromus rubens* sont plus sensibles à l'action de l'extrait aqueux comparativement aux graines de *Plantago lagopus*.

Mots clés : Palmeraie ; mauvaises herbes ; lutte biologique ; extrait aqueux ; Sahara.



Journée scientifique sur la lutte intégrée en palmeraie.

Université de Ghardaïa - le 1^{er} juin 2022



Utilisation des extraits de quelques espèces végétales comme un moyen de lutte alternatif contre le Bayoud du palmier dattier (*Fusarium oxysporum f. sp. albedinis*)

Benzohra Ibrahim Elkhalil, Mégateli Mohamed, Djillali Kaltoum, Benouis Sliman,
Makhloufi Souad

Centre de Recherche Scientifique et Technique sur les Régions Arides (CRSTRa), Biskra

Résumé

Dans cette étude, on a effectué un test d'évaluation de l'activité antifongique de l'extrait éthanolique de trois espèces végétales Laurier rose (*Nerium oleander*), Retem (*Retama raetam* L.) et Alfa (*Macrochloa tenacissima* (Loefl. ex L.) Kunth (synonyme : *Stipa tenacissima* L.)), collectées de la région de Taghit (w. Béchar), durant le mois de Mars 2021. Cette activité antifongique a été testée par l'utilisation de trois concentrations décimales différentes (10-1, 10-2 et 10-3) de l'extrait éthanolique perfusionné sur le milieu de culture PDA (Potato Dextrose Agrar), sur la croissance mycélienne des souches *Fusarium oxysporum f. sp. albedinis* (Foa). Les résultats obtenus sont significatifs ($P < 0.05$), les valeurs du taux d'inhibition de croissance mycélienne varient entre 35 et 70 %, selon l'extrait végétal et la concentration. En comparaison entre les trois espèces testées, nous remarquons que le retem a donné des résultats importants que celles les deux autres espèces où le taux d'inhibition a dépassé 60% sur toutes les souches de Foa testées. Ces résultats obtenus sont prometteurs pour valoriser ces plantes par l'identification des ses métabolites secondaires qui peuvent jouer un rôle inhibiteur fongique important pour les intégrer en alternance avec d'autres méthodes dans le programme de lutte contre cette contrainte afin de juguler la maladie dans les palmeraies contaminées.

Mots Clés : Bayoud, *Fusarium oxysporum f. sp. albedinis*, palmier dattier, Phoenix dactylifera, extrait végétal, inhibition, lutte biologique.



Journée scientifique sur la lutte intégrée en palmeraie.

Université de Ghardaïa - le 1^{er} juin 2022



Activité antifongique de l'extrait méthanolique de *Asphodilus tunifolus* sur l'agent de Bayoud du palmier dattier (*Fusarium oxysporum* f.sp. *albedinis*)

ARABA Fatna, KHANE Bachir, OTHMANI Reguia

Université de Ghardaïa

Résumé

Notre travail se base sur la détermination de l'activité antifongique de la plante spontanée du Sahara algérien *Asphodilus tunifolus* sur l'agent causal du bayoud (*Fusarium oxysporum* f. sp. *albedinis*) fusariose vasculaire du palmier dattier. Les analyses phytochimiques de l'extrait méthanolique des feuilles d'*Asphodilus tunifolus* a montré l'absence de stéroïdes, flavonoïdes, et saponosides. En revanche, Ils contiennent les tanins galliques, les coumarines, les quinones libres, entre autres, les alcaloïdes et les terpénoïdes. Les tests antifongiques de différentes doses d'extrait révèlent une bonne activité inhibitrice surtout à partir de dose 30% de l'extrait pure des graines avec un taux d'inhibition moyen plus de 20% après 72h. L'évolution de diamètre de croissance de disque mycélien des boîtes traitées est toujours inférieur par rapport des boîtes témoin.

Mots clés : Activité antifongique, extrait méthanolique, *Asphodilus tunifolus*, *Fusarium oxysporum* f.sp. *albedinis*, palmier dattier.



Journée scientifique sur la lutte intégrée en palmeraie.

Université de Ghardaïa - le 1^{er} juin 2022



Bio-Agresseurs du Grenadier (*Punica granatum*) dans la Palmeraie de Metlili (Wilaya de Ghardaia) : inventaire et stratégie d'une lutte intégrée.

BAZZINE Merièm

Université de Ghardaia

Résumé

Ce travail est une contribution à l'étude qualitative et quantitative des bio-agresseurs (animaux, insectes, mauvaises herbes et micro-organismes) ; de grenadier *Punica ranatum* dans la palmeraie de Metlili située au niveau de la Wilaya de Ghardaïa). L'étude a été menée pendant la période hivers / printemps en 2021, sur 10 stations sélectionnées.

Les résultats obtenus ont montré la présence de 04 espèces d'insectes, et 12 espèces de mauvaises herbes, ainsi que des maladies cryptogamiques dues aux champignons surtout *Aspergillus sp* ; les animaux ravageurs sont représentés par : le moineau et les rats, une proposition pour l'application de lutte intégrée contre les ravageurs de Grenadier pour améliorer la production et préserver ce patrimoine d'une façon durable. .

Mots clés : Grenadier, Bio-agresseur, palmeraie, Metlili, lutte intégrée



Journée scientifique sur la lutte intégrée en palmeraie.

Université de Ghardaïa - le 1^{er} juin 2022



Likely Hydrolysis of *Phoenix dactylifera* Cell Wall Pectin by *Fusarium oxysporum* Pectin Methylesterase and Endo-polygalacturonase Activity Revealed in Vitro

Brahim Cherif, Nouredine Karkachi, Wassim Yezli, Jamal Eddine Henni, Mebrouk Kihal

Université de Ghardaia

Summary

Fusarium oxysporum forma specialis *albedinis* is the causal agent of *Phoenix dactylifera* vascular fusariosis. It hydrolyses the pectocellulosic wall of *Phoenix dactylifera* vascular tissue. Pectinases hydrolyse cell wall pectin, but they are not active in all strains, so it is not clear whether such hydrolysis is a mechanism of pathogenesis. This research tries to answer this question by testing the significance of pectin methylesterase and endo-polygalacturonase activity in hydrolysing *P. dactylifera* cell wall pectin and suggests their mechanism of pathogenesis. Six *F. oxysporum* strains isolated from *P. dactylifera* of Beni Abbes and Ghardaia provinces were grown in glucose and in pectin and the enzymes activity was measured with titrimetric methods. The activity in all strains was quantified then compared with growth carbohydrate and provinces with statistical tests. We found that pectin methylesterase from both growth conditions hydrolysed pectin but endo-polygalacturonase was not active in glucose. Surprisingly, statistical tests showed that this inhibition was not caused by carbon catabolite repression. Pectin methylesterase was more active than endo-polygalacturonase in pectin and also in strains isolated from *P. dactylifera* of Beni Abbes. We suggested that *F. oxysporum* inhibits endo-polygalacturonase by a signal pathway between enzymes. The product of hydrolysis gradually blocks the sap circulation and causes maceration of rachis. We revealed that *F. oxysporum* has a significant pectin methylesterase and endo-polygalacturonase activity which can hydrolyse cell wall pectin of *P. dactylifera*, maceration of date palms may be caused by these enzymes, and endo-polygalacturonase inhibition is not directly caused by glucose.

Keywords: carbon catabolite repression, cell wall, date palm, endo-polygalacturonase, *Fusarium oxysporum* forma specialis *albedinis*, pectin methylesterase