COTE : **DOCT. B.T.V. 001**
Thème : **Isolement mise en culture et étude du potentiel des cyanobactéries de divers lans d eau de la wilaya El Taret –ALGER-**
Présenté Par : HICHEM Nasri.
Encadreur : KAID HARCHE M. «Professeur U.S.T.O. M-B ORAN »
Soutenu le: 30/06/2007
Résumé

Depuis quelques années, l'eutrophisation croissante des rivières et des retenues se traduit par des phénomènes de proliférations d'algues de plus en plus préoccupantes du fait de multiples problèmes liés à la toxicité potentielle de certaines espèces phytoplanctoniques. C'est le cas de certaines espèces de cyanobactéries responsables de la production de diverses toxines (hépatotoxines et neurotoxines). Des études menées sur des barrages et des lacs naturels, notamment le lac Oubeira et le barrage Cheffia (Est-Algérien), ont montré que ces milieux évoluent rapidement vers l'eutrophisation. Parmi les principaux symptômes indésirables de cette eutrophisation, on trouve la prolifération massive de plus en plus préoccupante des genres de cyanobactéries potentiellement toxiques. Dans cette étude, les variations saisonnières des concentrations en microcystines et des paramètres physico-chimiques et biologiques de l'eau du barrage Cheffia (la température, le pH, l'oxygène dissous, les nitrates, les orthophosphates, la turbidité et la chlorophylle-a) ont été analysées. L'évaluation d'efficacité des procédés de traitement utilisés au niveau de la station Chaiba qui alimente la Wilaya d'Annaba et d'El Taref a été réalisée par le dosage des hépatotoxines de cyanobactéries de type microcystine en amont et en aval de cette station. Le dosage de ces toxines a été effectué par le test PP2A et l'identification des variantes de microcystines a été réalisée par LC/MS/MS. Pendant la période d'étude (décembre 2004 — février 2005), les résultats obtenus ont montré que le genre Microcystis est le plus dominant et les concentrations en microcystines varient entre 50,8 et 28.886 ng 14. La concentration la plus forte en toxine (29 µg Y') a été observée en octobre 2004 avec une corrélation hautement significative entre les concentrations de ces toxines et celles de la chlorophylle-a. Trois variantes de microcystines ont été identifiées dans les eaux de ce barrage (MCYSTYR, MCYST-LR et la 6Z-Acida-MCYST-LR). Pendant la période d'étude, l'élimination totale de Microcystis sp. des toxines a été réalisée par l'utilisation du charbon actif en poudre (15 mg/l). Le lac Oubeira, éprouve des fleurs périodiques de Microcystis spp. Une concentration très forte en microcystines a été détectée en automne 2005 (1,12 mg équivalent microcystine-LR par g de matière sèche de cyanobactéries) associée à une mortalité des deux espèces de tortues Emys orbicularis et Mauremys leprosa durant le mois d'octobre 2005. La détection de microcystines par le test PP2A et la chromatographie en phase gazeuse couplée à la spectrométrie de masse (GC/SM) après oxydation de l'échantillon par la technique de Lemieux dans le foie, les viscères et la chair des deux tortues mortes confirme bien que la mortalité des tortues est due aux intoxications causées par les toxines des cyanobactéries.

Mots-clés: Cyanobactéries, Microcystis, Microcystines, Lac Oubeïra, Tortues, Barrage Cheffia.

COTE **DOCT. B.T.V. 003**
Thème : **Etude du chaerops humilis l. subsp.argenta /anatomie : Histochimie des palmes et biochimie des composes pariétaux**
Présente Par : BENAHMED BOUHAFSOUN Aicha
Encadreur : KAID HARCHE M. «Professeur U.S.T.O. M-B. ORAN »
Soutenu le: 30/11/2008
Résumé

Le travail présenté ici a pour but de valoriser le Chamaerops humilis L., notamment par une explosion chimique des différentes macromolécules pariétales du tissu foliaire.
Les polysaccharides pariétaux des palmes du Chamaerops ont été isolés. Purifiés, et leurs caractérisations ont été réalisées grâce à des méthodes spectrophotométriques et chromatographiques (CPG). Ces travaux ont montré du les parois représentent PiL2'.3 de 2/3 de ia biomasse sèche des tissus des palmes (le Chamaerops humilis L. La cellulose est le polymère dominant ; elle représente 4C' à 44% du résidu pariétal du Littoral Oranais et de celui de Tlemcen, respectivement Les hernicelluloses de type glucuronoarabinoxylane (GAX) sont en deuxième position ; elles sont très riches en xylose (environ 90%). Par contre, les pectines ne sont présentes qu'en faible quantité.
L'évaluation des lignines montre que ces macromolécules représentent ensemble environ 20% du poids sec de la paroi Les renon mères issus des lignines de Chamaerops humilists sont en majorité des syringyls S (plus de 80% des lignines chez le Chamaerops des deux stations). Les monomères gaïacyls G représentent 1'3,7% dans l'espèce de Tlemcen et 18,3% dans celle du littoral. Les monomères 'H représentent moins de 1% dans les échantillons deS deux stations.
L'analyse des acides cinnamiques révèle la particularité des échantillons du Chamaerops humilis L. qui est ia présence d'acide p-hydroxybenzoïque (h) 0,41%, en quantité plus importante que l'acide férulique (Fe) : 0,09% et que l'acide parn. • couniarique (PC) : 0,20%.
L'autre aspect de notre travail décrit une étude anatomique et histochimique du rachis et des folioles du Chamaerops qui montre que l'anatomie est identique à celle des Arecaceae, une caractéristique remarquable concerne la présence du faisceau conducteur de « type fermé » chez le Chamaerops du Littoral et de « type ouvert » chez celui de Tlemcen.
L'étude histochimique confirme que les lignines du Chamaerops des deux stations sont en majorité de type syringyl.
Les études morphologiques et biométriques des fibres des folioles ont montré que le Chamaerops du Littoral Oranais est une espèce à fibres longues alors que celui de Tlemcen est une plante à fibres moyenn

Mots clés : Chamaerops humilis L. subsp. argentea, polysaccharides pariétaux, lignines, acide hydroxycinnamiques, Histologie.

COTE : **DOCT. B.T.V. 005**
Thème : **Diversité génétique et cytogénétique de trois espèces du genre Retama (Fabacéae)**
Présente Par : BENMILOUD MAHIEDDINE Rania
Encadreur : KAID HARCHE M. «Professeur U.S.T.O. M-B. ORAN »
Soutenu le: 2011/2012
Résumé

Dans un premier temps, la présente thèse propose d'établir une étude cytogénétique détaillée (analyses du caryotype, NORs, ect...) sur trois espèces du genre Retama ainsi qu'une étude sur la diversité morphologique et génétique.
Dans une deuxième partie, une série d'analyses mettant en jeu les trois taxons et fondées sur cinq marqueurs moléculaires de gènes: (Dsi, GTPBP1, Lup 233, Lup229, Lup121). Ces marqueurs sont analysés par les différents logiciels, ce qui permet de bénéficier des avantages de l'analyse combinée tout en ayant des séries de résultats indépendants à comparer.
Les résultats de cette analyse sont ensuite synthétisés sous forme d'arbres incluant en priorité les clades les plus fiables, suivant des méthodes gérant de plusieurs façons les différences d'échantillonnages taxinomiques entre les jeux de données.
Les arbres de synthèse obtenus permettent de préciser la structure de la phylogénie des nouveaux clades fiables.

COTE : **DOCT. B.T.V. 006**
Thème : **Diversité des populations naturelles de Stipa tenacissima l en Algérie Approche phénotypique, caryologique et moléculaire**
Présente Par : BOUSSAID Mohamed.
Encadreur : KAID HARCHE M. «Professeur U.S.T.O. M-B. ORAN »
Soutenu le: 2012/2013
Résumé

Le travail porte sur l'étude de la diversité phénotypique, caryologique et moléculaire des populations spontanées de l'alfa « Stipa tenacissima L ».Cette étude repose essentiellement sur un large échantillonnage réalisé en Algérie particulièrement sur la zone steppique et sur les hauts plateaux.
Au terme de cette étude, une panoplie d'information fait l'objet d'acquisition relative à la diversité de l'espèce.
Sur la base des traits des différentes parties de l'appareil végétatif et reproducteur des plantes issues de différentes provenances, l'étude phénotypique révèle une importante variabilité inter et intra-populationnelle. La longueur des glumes supérieure et inférieure et la longueur du lemme sont les caractères les plus discriminants.
L'étude caryologique décèle deux groupes de populations sur la base du degré de ploïdie; un groupe diploïde de 14 populations et un groupe hexaploïdes de 03 populations. Cette séparation des populations échantillonnées a été en grande partie appuyée et confirmée par l'utilisation du marqueur moléculaire ISSR, par une classification hiérarchique basée sur la méthode UPGMA.
La corrélation est hautement significative entre la longitude et le niveau de ploïdie. C'est dire que toutes les populations polyploïdes occupent la même longitude. Les stations y sont caractérisées par des sols pauvres de texture à dominance sablonneuse sous l'influence d'un climat aride.
L'analyse de la variabilité de ces populations, par le biais des marqueurs ISSR, révèle une différence significative. Les 12 amorces utilisées en PCR pour amplifier l'ADN de chaque individu de l'ensemble des 170 prélevés se sont révélées polymorphes. Au total, 214 bandes reproductibles dont 212 polymorphes ont été amplifiées. L'usage de ces bandes ISSR dans l'analyse statistique UPGMA montre une large diversité génétique entre ces populations et entre les individus à l'intérieur de chaque population.

Mots clés: Stipa tenacissima, trait, phénotype, caryotype, ISSR, variabilité, Algérie

COTE **DOCT. B.T.V. 007**
Thème : **Extraction, dosage, analyse biochimique et structurales pariétaux de l Arganier Arganiaspinosa (l.) Valorisation dans la biosorption du plomb et du cadmium**
Présente Par : HACHEM Kada.
Encadreur : KAID HARCHE M. «Professeur U.S.T.O. M-B. ORAN »
Soutenu le: 18/06/2014
Résumé

Dans un contexte général de valorisation des sous produits de l'Arganier Algérien, nous nous sommes intéressés au cours de cette étude aux feuilles, écorces et de l'endocarpe du fruit. Au niveau des feuilles d'arganier, l'extraction et la purification des polysaccharides pariétaux notamment les pectines et les hémicelluloses a montré que les pectines extraites a l'eau chaude sont de nature rhamnogalacturonane de types I portant des chaines de ramification galactane et arabinane en position O-4 du rhamnose de la chaine principale. Cependant, les pectines extraites par un chélateur présentes en plus du bloc rhamnogalacturonane de types I un bloc homogalacturonane, tandis que les hémicelluloses sont composées essentiellement de 4-0-méthyl-glucuronoxylane, avec des DP compris entre 4 et 7. Les écorces et l'endocarpe du fruit d'Arganier sont utilisés comme biosorbant. Les isothermes d'adsorption et leur traduction par le modèle de Langmuir conduisent à des valeurs de capacités naturelles à adsorber le Pb^{2+} (0,162 et 0,087 méq/g respectivement) et Cd^{2+} (0,116 et 0,147 méq/g respectivement). Ensuite, les écorces et l'endocarpe du fruit d'Arganier sont modifiés par voie chimique par oxydations contrôlées. Ces modifications induisent une évolution significative des valeurs q_{max} pour le Pb^{2+} (0,865 et 0,906 méq/g respectivement) et Ca^{2+} (0,211 et 0,259 méq/g respectivement).

Mots clés: Arganier Algérie, paroi, polysaccharides, extraction, structure, valorisation, biosorption, plomb, cadmium, modification chimique, oxydation.

COTE **DOCT. B.T.V. 008**
Thème : **Identification et caractérisation des moléculesdu métabolisme secondaire de *Retama monosperma. L* Boiss, intérêt pharmaceutique.**
Présenté Par : BELMOKHTAR Zoubir
Encadreur : KAID-HARCHE Meriem «Professeur U.S.T.O. M-B. ORAN »
Soutenu le : 2014/2015

Résumé

Dans cette étude nous avons caractérisé les principales classes du métabolisme secondaire et évalué de l'activité antioxydante de *Retama monosperma,* ainsi les molécules lier à cette activité.
Les graines, les fleurs et les tiges de *Retama monosperma* de la station de Cap Falcon (Oran) ont fait l'objet d'abord, d'un "screening" chimique, afin de caractérisé les principaux classes chimiques de ces trois organes, pour étudier ensuite et en priorité, que les substances et les activités biologiques sur lesquelles on ne possédait aucune donnée bibliographique.
Les extraits hydro-methanoliques de différents organes ont subi des fractionnements liquide -liquide par des solvants de polarité croissante (hexane, toluène, chloroforme, acétate d'éthyle et enfin le butanol) afin d'optimisé le rendement et l'activité de chaque fraction.
Des analyses sur CCM de différents extraits et de leurs fractions en utilisant différents solvant de migration et des systèmes de révélation (UV 336, et 254 : vanilline sulfurique et DPPH) afin de confirmer l'absence ou la présence des molécules du métabolisme secondaire.
La capacité antioxydante de chaque extrait et de ces fractions ont été évalué par deux tests chimiques : la méthode utilisant le radical 2,2-diphenyle-1-picrylhydrazyle (DPPH•) et la méthode PPM (PhosPhoMolybdate). En complément, des estimations du contenu en composés phénoliques totaux via le test colorimétrique Folin-Ciocalteu, en flavonoides (chlorure d'aluminium) et en tannins condensé (vanilline-HCl), ont également été réalisée.
Les résultats montrent que les flavonoïdes, les tannins, les saponosides, les alcaloïdes et les sucres réducteurs sont présentes dans les trois oranges. Alors que les composés cyanogenetique, les anthocyanes, les quinones et les anthraquinones sont absentes. Quant aux leuco-anthocyanes et les terpenoides elles sont détectées uniquement dans les fleurs et les graines. Ces résultats justifient le mécanisme d'adaptation de *Retama monosperma* contre les forts ensoleillements « radiations U.V » et sa propre protection contre les attaques des herbivores.
Trois spots majoritaires bien séparées dont leurs R_f est 0.12, 0.21 et 0.46 a l'aide du solvant de migration ACOET-MeOH-H_2O (100:13.5:10). Leur révélation par le DPPH indique qu'elles possédaient une activité antioxydante intéressante. La fraction acétate d'éthyle des graines est la fraction la plus riche en polyphenols totaux (524.81 mg GAE/g) et en flavonoïdes (300.2 mg CE/g). Cette même fraction présente l'activité antioxydante la plus élevée avec un IC_{50} DPPH = 0.15 (mg/ ml) et une activité antioxydante totale de 197.95 mg/g EAA. Les fractions butanoliques sont les plus pauvres en composés phénoliques et présentent les activités antioxydantes les plus faibles.
L'établissement des courbes de corrélation montre que les flavonoïdes sont les composés majeurs impliqués dans l'activité antioxydants avec un coefficient de corrélation r = 0.91 avec le test PPM et r = - 0.79 avec le test DPPH. Par contre le coefficient de corrélation est très faible entre les tannins condensé et la capacité antioxydante.
Les résultats obtenus suggèrent que *Retama monosperma* peut être valorisé dans le domaine pharmaceutique

Mots clés : Retama monosperma, métabolisme secondaire, composés phénoliques, activités antioxydante, corrélation, pharmaceutique.

COTE : **DOCT. B.T.V. 009**
Thème : **Recherche d activités biologiques de molécules végétales pour la lutte contre Fusaritum Oxysporum F sp. Abedinis**
Présenté Par : MEBARKI Lakhdar
Encadreur : KAID HARCHE Meriem «Professeur U.S.T.O. M-B. ORAN »
Soutenu Le: 2015/2016

Résumé

Ce travail s'intéresse à la recherche de l'activité antifongique de quelques molécules végétales vis-à-vis *Fusarium oxysporum* f .sp. *albedinis* (Foa), agent pathogène responsable à la fusariose vasculaire chez le palmier dattier. Pour cela, des extraits flavonoïdiques et polysaccharidiques pariétaux (cellulose, hémicellulose et pectines méthylées (PM)) ont été préparées à partir des feuilles et des fleurs de trois plantes médicinales (*Anvillea radiata, Bubonium graveolens* et *Cotula cinerea*, récoltées dans la région de Bechar, sud ouest Algérien) et ont ensuite été évalués pour leur effet antifongique contre Foa. Parallèlement à cette étude, une analyse phytochimique a été effectuée pour ces trois espèces dont elle a montré leur richesse en métabolites secondaires.
L'extraction a montré que le rendement en cellulose était le plus important suivi par l'hémicellulose, les PM et en fin les flavonoïdes. Les résultats de l'activité antifongique ont montré que les flavonoïdes sont plus fongitoxique sur la croissance mycélienne que sur la germination et la sporulation. Par contre, les hémicelluloses et les PM sont plus efficaces sur la sporulation que sur la germination et la croissance radiale.
De même, les milieux à base de cellulose sont montrés plus efficaces sur la germination et la sporulation que sur la croissance radiale. Les extraits cellulosiques ont été utilisés aussi pour reconstituer un milieu liquide sur lequel le développement de la biomasse du champignon a été étudié.
La biomasse formée en milieux à base de cellulose des 3 plantes médicinales était moins importante comparativement au PDB. Dans une autre partie, ces mêmes extraits ont été additionnés à des sols inoculés par Foa.
Les résultats de ce test ont indiqué que les différents extraits utilisés sont montrés actifs dans 59.16 % des tests. Par la suite, Les flavonoides ont été évalués pour leurs effets sur la virulence relative, la mycotoxicogenèse et l'activité cellulasique du Foa. Les résultats ont témoigné que les flavonoïdes ont réduit la virulence relative du Foa dans 80% des tests. Par contre, seuls les flavonoides de *B. graveolens* ont permis d'empêcher la synthèse des toxines chez le Foa. D'autre part, l'activité cellulasique a été inhibée par les extraits flavonoidiques de toutes les plantes étudiées.

Mots clés : Bechar ; activité biologique ; flavonoïdes ; *Fusarium oxysporum* f .sp.*albedinis ;* molécules végétales ; polysaccharides pariétaux.

COTE : **DOCT. B.T.V. 010**
Thème : **Etude histologique de la graine d Arganier (Argania spinosa (l.)Skeels) et métabolique et transcriptomique des lipides**
Présenté Par : ERROUANE Kheira
Encadreur: KAID HARCHE Meriem «Professeur U.S.T.O. M-B. ORAN »
Soutenu le: 2015 /2016
Résumé

COTE **DOCT. B.T.V. 011**
Thème : **Evaluation du compostage des sous produits d huile d olive sur le rendement de quelques espèces a intérêt agroalimentaire**
Présenté Par : MEDJAHDI Najet
Encadreur: DJABEUR Abderrezak «Professeur U.S.T.O. M-B. ORAN »
Soutenu Le: 16 /05 /2016
Résumé

L'extraction d'huile d'olive est associée à la production de deux sous-produits (grignons d'olives et margines), inexploités en Algérie et qui causent des problèmes depollution majeurs. Une solution a été optée pour pallier à cela qui est un recyclage deces déchets par le compostage ayant pour but la fertilisation organique des sols. Sixcomposts ont été réalisés à base de grignons, margines et de fumier.
Les résultats obtenus montrent qu'à la fin du compostage, les pH de tous les composts se stabilisent à neutres jusqu'à légèrement alcalins (7.15-7.45); la salinité diminue pour certains composts et augmente pour d'autres ; la matière organique se dégrade libérant un taux important d'éléments minéraux et le taux des polyphénols diminue remarquablement. Le compost le plus riche en éléments minéraux est le cinquième (C5) composé de : 50% grignons traités par la chaux + 50% fumier de vacheavec urée fraiche + margines.
Les tests agronomiques des composts sur les quatre espèces étudiées : le Blé dur«*Triticum durum* Desf.» variété Waha ; l'Orge *« Hordeum vulgare* L.» variété Saida 183 ; le Pois chiche « *Cicer arietinum* L. » variété Flip 84-92C et le Pois fourrager « *Pisum sativum* L. » variété Sefrou ont révélé une amélioration de la croissance des plants et de la production en nombre de fruits et de grains ainsi qu'en leurs poids, cela était très net au niveau du substrat S5 (1/3 C5+2/3 sol) par rapport au sol (témoin)et aux autres substrats. En effet, ce substrat a présenté une augmentation du rendement en poids de 1000 graines. Il est de 30.61% pour le Blé, 28.30% pour l'Orge et 70% pour le Pois chiche par rapport au témoin. Pour le Pois fourrager, c'est le substrat S3 (1/3 C3+2/3 sol) qui a permis d'améliorer la croissance et le rendement en nombre et poids de gousses et de graines.

Mots clés : Grignons d'olives- margines- fumier- compostage- *Cicer arietinum* L. *Pisum Sativum* L. - *Triticum durum* Desf.- *Hordeum vulgare* L.

COTE : **DOCT. B.T.V. 013**
Thème : **Contribution a l'étude de l'arganier (argania spinosa l.skeels) effet d'un déficit hydrique sur les jeunes plants et une évaluation du polymorphisme morphologique et biochimique**
Présenté Par : MESLEM Halima
Encadreur : DJABEUR Abderrezak « Professeur U.S.T.O. M-B. ORAN »
Soutenu Le: 2015/2016
Résumé

L'Arganier, *Argania spinosa* L., Skeels, une essence forestière thermophile et xérophile parfaitement adapté au stade adulte à l'aridité et à la sécheresse.
L'effet du stress hydrique sur les plantules d'Arganier est très net; les plantules stressées se manifestent par la stratégie de l'élongation racinaire.
Cependant, les plantules ont présenté une forte déshydratation au niveau des feuilles et des racines de l'ordre de 41% et 45%. En outre, la teneur en chlorophylle totale, (a) et (b) a relativement diminuée et une chute foliaire a été observée à partir de la sixième semaine.
Les plantules ont également accumulé les protéines et la proline d'une manière très significative dans les feuilles et dans les racines par rapport au témoin. La teneur en peroxyde d'hydrogène et des MDA est plus élevée au niveau des feuilles par rapport aux racines.
Cette augmentation est significativement liée à la prolongation de la durée du stress appliqué. L'activité enzymatique de la peroxydase est en augmentation relative en fonction de la durée du stress hydrique appliqué dans les feuilles et dans les racines.
Cette espèce est dotée d'une grande variabilité phénotypique et génétique et le présent travail consiste à déterminer cette variation au niveau de l'arganeraie du Sud Ouest de l'Algérie. Trois provenance (Touiref Bouaâm, Merkala et Targant) ont été évaluées selon deux approches : *i/* l'utilisation des caractères liés à la morphologie et à la biométrie des noyaux; *ii/* l'utilisation de marqueur protéique par la SDS PAGE.
Les résultats morphométriques ont révélé une variabilité phénotypique intraspécifique entre les individus de Tindouf et Mostaganem.
L'analyse des profils éléctrophorétiques a permis de déterminer une gamme de protéines dans les graines avec un polymorphisme marqué par des bandes protéiques monomorphes et polymorphes selon les individus et leur provenance. Cependant, le degré de similitude est variable selon la station de prélèvement.
C'est la station Touiref Bouaâm qui est la plus polymorphe par rapport à celles de Merkala et Targanet. Les résultats obtenus à partir de l'UPGMA indiquent que l'ensemble des individus ont constitué trois clusters selon leur provenance à l'exception de ceux de Touiref Bouaâm qui se sont intégrés entre les trois classes.
L'ensemble des résultats nous a permis de déterminer un polymorphisme protéique et enzymatique au niveau intra et inter-population, cependant les individus de la région de Tindouf sont très polymorphes et possèdent une variabilité intraspécifique.
En outre la variabilité morphologique et biochimique des individus de Mostaganem est faible d'où nous avons déduit la provenance des individus de Mostaganem de la région de Tindouf.

Mots clés : *A. spinosa*, déficit hydrique, proline, chlorophylle, peroxydase, protéine, Polymorphism

COTE **DOCT. B.T.V. 014**

Thème : **Etude des associations symbiotiques de rétama monosperme :**
Approches morphologique, anatomique et ultra suturale, caractérisation moléculaire des isolats

Présenté Par : SELAMI Nawel

Encadreur: KAID HARCHE Meriem «Professeur U.S.T.O. M-B. ORAN »

Soutenu le: 15 /Juin / 2015

Résumé

R. monosperma est une légumineuse arbustive capable d'établir une symbiose fixatrice d'azote avec des bactéries du sol, Rhizobia. Cette interaction aboutit à la formation de nodules au niveau du système racinaire de la plante.
Comme l'étude de l'interaction symbiotique entre *R. monosperma* et les Rhizobia n'a pas été largement étudiée et Compte tenu du rôle primordial que joue cette espèce dans la bio-fertilisation et la stabilisation des dunes mobiles, nous nous sommes proposés dans la présente thèse d'établir la première étude détaillée de la morphologie et l'anatomie des nodules de *R. monosperma.* En effet, des nodules sauvages collectés des dunes côtières d'Oran, ont fait l'objet d'une (i) étude anatomique et ultrastructurale par microscopie photonique et électronique; (ii) analyse génétique des microsymbiotes basée sur les séquences de gènes ARNr 16S, *atpD, glnII* et *recA ;* (iii)
Analyse de l'endoréduplication chez *R. monosperma* par cytométrie en flux. La caractérisation génétique des microsymbiotes de *R. monosperme* indique que ces bactéries sont taxonomiquement très proche voir identique aux microsymbiotes de *R. sphaerocarpa* récemment identifiés par Guerrouj *et al*. (2013) et nommée *Bradyrhizobium retamae.*
L'étude anatomique et ultrastructurale révèle que les nodules de *R. monosperma* sont à croissance indéterminée, de type genistoide.
Le cordon d'infection typique de la majorité des légumineuses est absent dans les nodules de *R. monosperma* et la diffusion de l'infection est assurée par la division des cellules nouvellement infectées. La zone fixatrice d'azote est

Mots clés Retama monosperma. Association symbiotique. Microscopie. Bradyrhizobium. Bactéries endophytes.

COTE **DOCT. BTV. 015**

Thème : **Contribution à l étude de retama monosperma (l.) bois. :**
Recherche des conditions optimales de germination, caractérisation des polysaccharidespariétaux et biométrie des fibres des gousses

Présenté Par : BOUREDJA nadia

Encadreur : TCHOUAR Nourredine « Maitre de conf. -A- « U.S.T.O. M-B ORAN «

Soutenu le: 2012/2013

Résumé

COTe : **DOCT. B.T.V. 016**

Thème : **Etude de la biologie de la croissance et de la reproduction d un poisson téléostéén le merlu (Meluccius merluccius L., 17585) et son utilisation comme indicateur biologique de la pollution par les metaux lourds (Zinc, Plomp) et Cadmium dans la baie d Oran (Algérie)**

Présenté par : Fatma BELHOUCINE Ep. BENYAHIA

Encadreur : Z.BOUTIBA « A. ALIOUA M.C.A., USTO ORAN »

Soutenu le: 09/01/2013

Résumé

COTE : **DOCT. B.T.V. 017**

Thème : **Evolution biochimique et ultra structurale des enveloppes du fruit d Agraina spinosa L. au cours de la maturation**

Présenté Par : SEBAA Hanane Ep. BEKKAR

Encadreur : KAID HARCHE Meriem « Professeur U.S.T.O. M-B. ORAN »

Soutenu le: 2015/ 2016

Résumé

L'étude anatomique et histochimique de l'endocarpe d'*Argania spinosa* au cours de la maturation indique une structure générale semblable à celle de la plupart des fruits à noyau. Ces échantillons se composent de tissus qui contiennent des parois cellulaires lignifiées et cellulosiques. Les cellules de sclérenchyme avec des parois très épaisses lignifiées et des tissus conducteurs. Les lignines coniféryles sont abondantes dans la plupart des tissus lignifiés. Ces monomères apparaissent dans le xylème primaire tardivement. Les lignines syringyles sont présentes à un stade précoce, les inclusions vacuolaires phénoliques sont nombreuses et plus grandes. Au cours de lignification les composés phénoliques disparaissent, les parois cellulaires s'épaississent. Au stade mature le contenu de la cellule dégénère. A cet effet, dans la région périphérique interne de l'endocarpe un anneau de sclérenchyme lignifié produit de nombreuses sclérides, ce qui rend la structure moins sujette à la rupture. L'observation en microscopie électronique montre que les parois cellulaires de sclérenchyme présentent une structure polylamellaire avec des figures en arceaux. Cette architecture est observée dans les parois cellulaires de l'endocarpe mature seulement après l'incubation du tissu dans de la méthylamine. Ces configurations (arcs) sont le résultat d'une rotation régulière et complète avec une variation angulaire de 180◦. Les arcs symétriques complets montrent un mode de construction hélicoïdal. L'observation des cellules de sclérenchyme a révélé la capacité de la morphogenèse hélicoïdale de s'ajuster aux l'influence de contraintes topologiques, telle que la présence d'un grand nombre de ponctuations, qui maintiennent le transport apoplastique. L'extraction et la purification des polysaccharides pariétaux des endocarpes immatures ont montré que les pectines sont des rhamnogalacturonanes de type I substituées par des chaînes latérales de galactane et d'arabinane. Au stade mature les chaines d'arabinanes semblent plus longues. En plus du bloc rhamnogalacturonanes de type I, les hémicelluloses sont majoritairement des xyloglucanes au stade immature et des xylanes au stade mature.

Mots clés: Arganier, paroi, microscopie, architecture, composition biochimique.

COTE **DOCT. B.T.V. 018**

Thème : **Extraction, caractérisation morphologique, physico-chimique et mécanique des fibres caulinaires de Retama monosperma L.Boiss**

Présenté Par : AIZI Djamel Eddine

Encadreur: KAID-HARCHE Meriem « Professeur « U.S.T.O. M-B. ORAN »

Soutenu le: / / 2016

Résumé

R. monosperma, Arbuste vivace, de la famille des légumineuses, originaire de l'Afrique du nord, très abondante dans le littoral Algérien. *R. monosperma* joue un rôle très important dans la bio-fertilisation et la stabilisation des dunes mobiles. Dans cette étude nous nous sommes intéressés aux fibres de *R. monosperma*. Pour cela, en premier lieu (i), il y eu l'établissement d'un procédé d'extraction des fibres longues à partir des tiges. Une fois les fibres ont été obtenues et l'extraction à réussi, (ii) une étape de caractérisation succède par l'utilisation de différentes techniques : DRX, IRTF, L'angle de contacte, TGA, MEB et le test de traction. Après la caractérisation, (iii) l'amélioration des propriétés des fibres a eu lieu en utilisant des traitements chimiques, physique et biologique. (iv) En dernier, les fibres ont été utilisées comme renfort dans des briques de plâtre. Les résultats obtenus nous ont permis de confirmer la faisabilité de l'extraction des fibres longues dont la caractérisation a révélé une résistance à la traction de 110 MPa, une élasticité de 4.7 %, une densité de 1.3 g/cm une composition polysaccharidique de la paroi dominée par une forte présence de cellulose avec un taux de 86% et un indice de cristallinité de 82.5%.

Les différents traitements ont permis surtout d'améliorer l'indice de cristallinité de la cellulose fibrillaire, d'amélioré la stabilité thermique et la résistance mécanique. Toutes ces caractéristiques nous renseignent sur la qualité des fibres obtenues, l'amélioration de ces propriétés a été réalisée avec succès par le biais des traitements de la surface des fibres. L'utilisation des fibres de *Retama monosperma* dans le renforcement des briques de plâtre s'avère possible.

Mots clés : *Retama monosperma,* fibres, extraction, caractérisation, valorisation.

COTE **DOCT. B.T.V. 019**

Thème : **Amylase de Bacillus sp. : Production, étude biochimique et moléculaire et application biotechnologique**

Présenté Par : CHOUBANE Slimane

Encadreur : CHEBA Ben Amar « Docteur U.S.T.O. M-B. ORAN »

Soutenu le: 2016/2017

Résumé

Les amylases ont une grande importance en biotechnologie et représentent une largepart du marché des enzymes. Ces enzymes sont produites en industrie essentiellement par de sources microbiennes notamment les bactéries du genre *Bacillus*.

Dans cette étude 47 isolats bactériens formant des endospores ont été isolés à partir du
ol et testés pour leurs activités amylolytiques et les plus performants ont été identifiés par laméthode conventionnelle via des tests morphologiques, biochimiques et physiologiques.

Un solat de la rhizosphère d'olivier portant le code TLO3 a été sélectionné pour son hyperproductivité de l'amylase, sa production multi - enzymatique et son appartenance à un groupede *Bacillus* sans danger et biotechnologiquement intéressant. Cet isolat a été identifié paréquençage du gène ARNr 16S, et a été enregistré dans la base de données GenBank en tantque *Bacillus subtilis* TLO3 sous le numéro d'accès KR262718.

Un suivi de la production d'amylase a été effectué et a révélé le début de la sécrétion de l'enzyme au commencement de la phase stationnaire de la croissance bactérienne.

Les onditions optimales pour la production de l'amylase par la souche *B. subtilis* TLO3 ont été déterminées. Ainsi la meilleure production d'amylase a été obtenue dans un milieu contenant0.5% d'amidon, 0.5% de xylose, 0.25% d'urée, 2.5% de NaCl et 3% de volume d'inoculum.e pH optimal était pH 7 et la température idéale 60°C, avec une agitation de 150 tr/min durant 24h.

L'enzyme amylase a été partiellement purifiée par précipitation au sulfate d'ammonium (80%), et sa caractérisation partielle a montré que son poids moléculaire obtenu près zymographie est de 72 kDa pour le surnagent de la culture, et 135 kDa pour l'enzymeprécipitée, suggérant la dimèrisation de deux monomères d'amylase ou la protéolyse d'une mylase précurseur. La meilleure activité de l'amylase a été obtenu avec pH 7 et uneempérature de 70°C.

Le génome complet de *B. subtilis* TLO3 a été séquencé et s'est avéré avoir une taillede 4.232.155 pb et coder pour 4071 protéines.

Le gène codant pour l'enzyme a-amylase de. *subtilis* TLO3 a été détecté et avait une taille de 1980 pb. La séquence du gène a été utiliséepour faire une analyse bio-informatique de l'amylase, commençant par analyser l'architecture du gène et de ses domaines, puis la prédiction des propriétés de l'enzyme et sa structure tridimensionnelle.

L'amylase brute de deux souches du genre *Bacillus* a été immobilisée dans des billesd'alginate (2%) en vue de l'hydrolyse d'amidon brut du son de blé. L'immobilisation a donné un taux d'hydrolyse plus élevé que l'enzyme libre et le produit d'hydrolyse a été identifiécomme étant principalement le glucose.

L'amylase de *B. subtilis* TLO3 a été utilisée pour l'hydrolyse de farine de blé et de maïs précédant la production de bioéthanol La fermentation avec la levure *S. cerevisiae* a été réussie et le taux de bioéthanol était de 2% et 2.4% pour la farine de blé et de maïs, respectivement.

Mots clés : Amylase, *Bacillus sp.* , production, gène a-amylase, caractérisation, immobilisation, bioéthanol.

COTE **DOCT. B.T.V .020**

Thème : **Etude théorique et expérimentale des activités biologique. Composes de la famille des flavonoïdes**

Présenté Par : SMAIL Khadidja

Encadreur : TCHOUAR Noureddine « Maitre de conf. –A- U.S.T.O. M-B.ORAN »

Soutenu le: 2015/2016

Résumé

La compréhension du phénomène de stress oxydant est devenue un des enjeux majeurs dela biochimie, en particulier depuis le début des années 70. Ce déséquilibre de la balance d'oxydo-réduction au sein des cellules est impliqué dans un si grand nombre de pathologies graves (dont la plupart des cancers) pour ne citer qu'eux.

Il est devenu crucial de cerner ses origines et ses mécanismes pour envisager une prévention et des traitements plus efficaces.

Nous nous sommes intéressés aux interactions existantes entre trois flavones du régime méditerranéen (lutéoline, apigénine et chrysine) et les espèces réactives d'oxygène. Malgré lenombre important d'études dédiées à ce sujet, les mécanismes de ces réactions n'étaient pasclairement identifiés, c'est pourquoi nous avons pensé qu'une étude théorique pourrait apporter des éclaircissements utiles. Pour atteindre cet objectif, nous avons utilisé des méthodes de chimie quantique pour déterminer l'activité antiradicalaire selon trois mécanismes réactionnels différents : **abstraction d'un atome d'hydrogène**, **transfert d'électron suivi par perte de proton**, **perte de proton suivi par transfert d'électron**.

Ces mécanismes ont été identifiés dans le vide, les milieux aqueux et apolaires. Nos travaux ont démontré les motifs structuraux clés des flavones et l'importance que peuvent avoir les effets environnementaux comme la présence de liaisons hydrogène et la nature du solvant sur les cinétiques de réaction.

Un autre aspect très intéressant repose sur l'effet du solvant sur les propriétés moléculaires des flavones. A l'aide des techniques spectroscopiques (UV, Vis, IR et Raman), des méthodes de la chimie quantique et de dynamique moléculaire, nous nous sommes attachés à décrire les caractéristiques structurales du phénomène de solvatation de la lutéoline (composé le plus actif) dans une série de solvants organiques (alcools, DMSO). Cette étude nous a permis de déterminer les motifs structuraux essentiels dans le phénomène de solvatation des flavones à la suite de la complémentarité des méthodes de chimie quantique et de dynamique moléculaire et le bon accord entre les résultats théoriques et expérimentaux.

Mots Clés : Flavones, Activité antiradicalaire, Mécanisme réactionnel, Chimie quantique, Dynamique moléculaire, Solvatation, Solvants organiques

COTE **DOCT. B.T.V. 021**

Thème : **Histologie racinaire et analyses des polyphénols et polysaccharides pariétaux de deux populations de Lygeum spartum l.**

Présenté Par : LOUERRAD Yasmine

Encadreur: KAID HARCHE Meriem « Professeur U.S.T.O. M-B. ORAN »

Soutenu le: 2016/ 2017

Résumé

Lygeum spartum est une poacée vivace qui présente une barrière naturelle dans les hauts plateaux algériens contre l'avancement du sable et la désertification, en raison de son système racinaire très développé. La plante présente est un intérêt pour sa tolérance au stress environnemental.

Il existe deux niveaux de ploïdie chez cette espèce; Le cytotype diploïde 2n = 16 confiné dans la région de Ain Benkhlil et le cytotype polyploïde 2n = 40 qui présente une plasticité écologique plus large, signalée dans les pays du bassin méditerranéens.

De nombreuses études ont montré des différences entre les deux cytotypes au niveau anatomique, histologiques et cytogénétique mais aucune étude phytochimique sur les métabolites secondaires n'a été réalisée chez cette espèce. Dans ce contexte, notre étude porte sur l'identification de certains métabolites secondaires chez les deux cytotypes, et l'évaluation des phénols totaux et flavonoïdes par dosage spectrophotométrique, ainsi que l'évaluation de l'activité antioxydante par test DPPH et par mesure de la peroxydation lipidique. Les racines des deux cytotypes ont été également étudiées à l'aide des techniques histochimiques ainsi qu'une analyse des polysaccharides pariétaux et des lignines.

Et les résultats montrent des différences structurales dans la racine, par la présence d'assises cellulaires situées au contact de l'endoderme à parois épaissies en fer à cheval et lignifiées chez le cytotype polyploïde.

Ces résultats sont complétés par une analyse pariétale des racines qui montre que le cytotype polyploïde contient plus d'acide *p*-coumarique lié en ester et en éther, ainsi que la présence de la lignine H qui implique la mise en place d'une stratégie adaptative chez cette population.

Mots clés : cytotype diploïde –cytotype polyploïde – polyphénols – flavonoïdes –DPPH – peroxydation lipidique – lignines – acides phénoliques – polysaccharides.

COTE : **DOCT. B.T.V. 022**

Thème : **Production de cellulase et d'enzymes associées par des souches de *Bacillu sp.***
Le rôle des prétraitements et l'effet des polyphénols, des flavonoïdes et des biosurfactants.

Présenté Par : KHELIL Omar
Encadreur: CHEBA Ben Amar « Docteur U.S.T.O. M-B. ORAN »
Soutenu le: 2016/2017

Résumé

La biomasse lignocellulosique est considérée comme l'une des sources les plus Prometteuses pour la production de bioénergies renouvelables alternatives et d'autres produits de valeur. L'abondance des déchets ligno cellulosiques tels que les déchets agricoles, industriels et forestiers et la nécessité de leur biodégradation et leur bioconversion en sucres fermentables ont augmenté les demandes de microorganismes plus efficaces pour la production de cellulase.

Dans cette thèse, des souches appartenant au genre Bacillus ont été utilisé pour la production de cellulases et d'autres enzymes lignocellulolytiques en fermentant des substrats lignocellulosiques.

L'objectif principal du travail présenté dans cette thèse est d'avoir une meilleure compréhension des interactions microorganisme-enzyme-substrat et du rôle des prétraitements de la biomasse lignocellulosique dans la libération de sous-produits, notamment les polyphénols et les flavonoïdes et comprendre leurs impacts sur la production de cellulases et d'autres enzymes lignocellulolytiques par des souches de Bacillus.

L'effet de la production des biosurfactant par une souche de Bacillus et sa relation avec la production de cellulase a été aussi étudié.

Pour cela, 19 déchets agroindustriels, forestiers et domestiques ont été testé pour leurs inductions de l'enzyme cellulase par les souches Bacillus cereus 11778 et Bacillus sp. R2.

Les substrats qui ont donné les meilleures productions de cellulase ont subie deux séries de prétraitements. La 1 ère série de prétraitement consistait à traiter le marc de café, le déchet de thé, l'écorce de banane, la litière de filao, les grignons d'olives et les coques de tournesols { l'acide sulfurique, { l'hydroxyde de sodium, au peroxyde d'hydrogène et auchloroforme/acétone séparément.

La deuxième série de prétraitement consistait à éliminerpar étape les composés de la paroi lignocellulosique du marc de café. Les substrats obtenus sont été utilisé comme source de carbone pour la production de cellulase par la soucheBacillus cereus 11778 et pour la production de cellulase et d'autres enzymes lignocellulolytiques par la souche Bacillus sp. R2.

Les résultats obtenus ont montré que les prétraitements de la litière de filao, des grignons d'olive et des coques de tournesols ont favorisé la production de cellulases. Alors qu'avec le marc de café, le déchet de thé et l'écorce de banane les prétraitements ont causé une baisse de production de cellulases.

Pour comprendre le rôle des prétraitements dans la production d'enzymes lignocellulolytiques, les substrats prétraités ont été sujet l'analyse des polyphénols et leurs sous classes les flavonoïdes. Les résultats ont indiqué que les taux des composés phénoliques des substrats lignocellulosiques mis {part les grignons d'olives de l'année précédente et les coques de tournesols ont été faibles par rapport aux substrats non traités.

L'effet des prétraitements sur la production des biosurfactants par la souche *Bacillus cereus* 11778 a été aussi étudié. Cela a révélé que les prétraitements avaient causé une faible production de biosurfactants. Les études de corrélations ont démontré l'existence d'une relation étroite entre la production de cellulases par la souche *Bacillus cereus* 11778 avec les aux de polyphénols du marc de café, de l'écorce de banane et des grignons d'olives.

Les enzymes cellulolytiques et la pectinase produites par la souche *Bacillus sp.* R2 présentaient aussi une forte corrélation positive avec les polyphénols. D'autre part, la production de biosurfactants corrélait positivement avec le taux de composés phénoliques indiquant que le microorganisme produit les biosurfactants afin de contourner l'effet inhibiteur des Polyphénols

Mots-clés : Biomasse lignocellulosique ; prétraitements ; Cellulase enzymesligno cellulolytiques ; Bacillus ; composés phénoliques ; biosurfactants.

COTE : **DOCT. B.T.V. 023**

Thème : **Sélection et caractérisation des souches de rhizobia isolées de Retama monosperma (L.) Boiss. À haute capacité de nodulation**

Présenté Par : HANNANE Fatima Zohrza

Encadreur : DJABEUR Abderrezak « Professeur U.S.T.O. M-B. ORAN » FORTAS Zohra Professeur U.S.T.O. M-B. ORAN »

Soutenu le : 2016 /2017

Résumé

Les espèces du genre *Retama* sont considérées comme l'un des arbustes légumineux endémiques du bassin méditerranéen. Ils jouent un rôle important dans le cycle de l'azote et par conséquent peuvent être utilisés comme des bio-fertilisants pour restaurer, améliorer et augmenter la qualité des sols dégradés. L'établissement et la croissance de ces plantes sont favorisés par une symbiose efficace avec de multiples espèces de *rhizobium*.

Il a été prouvé que le genre *Bradyrhizobium* est la bactérie la plus dominante qui entre en association symbiotique avec les différentes espèces du genre *Retama*. Mais, les recherches restent insuffisantes concernant les conditions climatiques, les propriétés du sol, la répartition géographique et leur influence sur la biodiversité des deux partenaires et sur la symbiose *Retama- rhizobium*. Dans ce contexte, nous avons entrepris une étude sur le plan phénotypique, symbiotique et extraction d'ADN bactérien d'isolats de *R. monosperma* prélevés de 4 sites au Nord ouest de l'Algérie (Cap falcon, Bousfer, Mers El Hadjadj et Ghazaouet).

Les résultats de cette étude montrent que toutes les souches présentent une croissance très lente dans un milieu YMA, en formant des colonies de moins de 1 mm de diamètre après sept jours d'incubation. Catalase, oxydase et uréase ont été positifs, 3-cétolactose a été négatif. Toutes les souches résistent à un pH alcalin allant jusqu'à 9 et une salinité égale à 2% de NaCl. Elles se développent entre 14 °C et 30 °C avec une croissance optimale à 28 °C, ceci est lié à leur lieu de présence (dunes de sable marin à climat méditerranéen).

Les souches utilisent le D-glucose et le D-galactose comme source de carbone d'une part et la L-leucine, la L-tyrosine en tant que source d'azote d'autre part. Les tests de nodulation effectués ont montré que le poids sec total de la plante pourrait aller jusqu'à 1.7g par plante et le nombre maximum de nodules était égal à 5.6 nodules par plante pour la souche RMB1 du site Bousfer. Le niveau de résistance intrinsèque des souches aux 9 antibiotiques a été testé. Elles ont montré une variabilité de résistance à la spectinomycine (10µgml $^{-1}$), l'érythromycine (15µgml $^{-1}$), la Rifampicine (30µgml $^{-1}$), la streptomycine (500µgml $^{-1}$), la kanamycine (30µgml $^{-1}$), l'acide Naldixique (30µgml $^{-1}$), la pénicilline (6µgml $^{-1}$) et à la tetracycline (30µgml $^{-1}$) à l'exception de la gentamycine (500µgml $^{-1}$). Les résultats d'électrophorèse sur gel d'agarose à 0.7% ont montré la présence de chromosomes et l'absence de plasmide.

Mots clés : *Retama monosperma* (L.) Boiss., *Bradyrhizobium*, Symbiose, Nodules racinaires, Fixation d'N_2, Légumineuse sendémiques, Algérie.

COTE : **DOCT. B.T.V. 024**

Thème : **Hemisynthese des composes bioactifs a partir de l acide trans communique**

Présenté Par : MAHDJOUR Soumicha

Encadreur : KAIDHARCHE Meriem « Professeur U.S.T.O. M-B. ORAN »

Soutenu le : 2017/2018

Résume

La *Benthaminin* 1 est une *Cassane*-Type Furanoditerpenoides d'origine végétale doué de propriétés biologiques intéressantes. Une voie très courte vers les diterpènes aromatiques de type cassane à partir des terpénoïdes labdane a été développée.

De cette manière, la synthèse énantiospécifique de la structure putative de la *benthaminine* 1 antibactérienne, à partir de l'acide *trans* communique, a été réalisée. Dans l'étape clé, le cycle aromatique avec la fonction oxygénée en C-12 et le groupe carboné caractéristique en C-14 des composés cibles est élaboré via une séquence Diels-Alder / aromatisation d'un furanosesquiterpène et de propiolate de méthyle.

Parallèlement, l'hydroxyester a été transformé en abiétanes de sugikurojine A et en 19-hydroxyferruginol cytotoxique.

L'activité anticancéreuse de certains de ces produits purs a été évaluée sur trois lignées de cellules cancéreuses MCF-7, T-84 et A-549. Des résultats significatifs ont été obtenus vis-à- vis des trois lignées cellulaires.

Mots clés : Hémsynthèse, acide communique, cassane Type-diterpenoides, ben-taminin1, abiétanes, Diels-Alder, bioactifs. Cytotoxicité.

COTE : **DOCT. B.T.V. 025**

Thème : E**tude in silico de la thalidomide. Apport de la modélisation moléculaire**

Présenté Par : DERMECHE Keltoum

Encadreur : TCHOUAR Noureddine « Maitre de conf. –A- U.S.T.O. M-B. ORAN »

Soutenu le : 2016/2017

Résume

COTE : **DOCT. B.T.V.026**

Thème : **Étude de l'Effet de Souches Probiotiques de Bactéries Lactiques (*Lactobacillus* spp.), Isolées de Produits Fermentés, sur la Valeur Nutritive de Fourrages Conservés par Ensilage.**

Présenté par : MERMOURI Lamia

Encadreur : KACEM Mourad Pr Université d'Oran1 -Ahmed BENBELLA-

Soutenu le: 2017-2018

Résumé

L'objectif de ce travail de thèse rentre dans l'optique de la recherche d'un ferment lactique, assurant la préservation de la santé animale par l'effet probiotique, ainsi que la qualité fourragère par l'effet conservateur.

Quatre souches OV15, OV60, E161 et E631, identifiées par le séquençage du gène de l'ARNr 16S, aux espèces *Lb.plantarum* et *Lb.fermentum*, se sont révélées comme meilleures isolats probiotiques. Ces souches sont tolérantes à l'acidité (3.5= pH =2) et aux conditions gastriques simulées (durée d'incubation variant entre 2 h et 18h.

Elles présentent un pouvoir inhibiteur envers les bactéries pathogènes (*Pseudomonas* sp*., Staphylococcus aureus, Escherichia coli* et *Listeria ivanovii*) et résistent à certains antibiotiques (la vancomycine, la streptomycine, la pénicilline, l'oxacilline et l'acide nalidixique).

Elles ont, également, la capacité d'adhérer aux cellules de l'épithélium intestinal.

L'utilisation de ces quatre souches ainsi que leur mixte, en tant qu'additifs pour les fourrages ensilés (maïs, sorgho et luzerne), a démontré un impact positif, particulièrement, par l'action des souches E161, OV60 et le mixte, dans l'amélioration de la valeur nutritive.

Cet impact est remarqué spécialement chez les ensilages de luzerne et de maïs à travers l'abaissement du pH, l'augmentation du potentiel énergétique par l'élévation du taux des sucres hydrosolubles et la minimisation des pertes protéiques.

Enfin, l'augmentation de la digestibilité des fourrages par la diminution du taux des fibres ADF et ADL engendrée spécifiquement par les inoculants E161 et E631.

Mots clès : *Lactobacillus*, probiotique, fourrage, ensilage, conservation, valeur nutritive, additifs.

COTE : **DOCT. B.T.V. 027**

Thème : **Étude du complexe *Artemisia herba-alba* Asso d'Algérie par desapproches pluridisciplinaires: cytogénétique classique, cytogénétique moléculaire, phylogénie et phylogéographie**

Présenté par : BOUGOUTAIA Youcef

Encadreur : KAID-HARCHE *Meriem* Professeur USTOMB - Oran

Soutenu le: le 21 juin 2018

Résumé

Le projet d'étude porte sur une caractérisation génétique par des approches de cytogénétique classique et moléculaire et de phylogénie et phylogéographie de différentes populations d'*Artemisia herba-alba* couvrant toute l'aire de répartition de ce taxon en Algérie Au terme de cette étude, deux nombres chromosomiques $2n = 2x = 18$ et $2n = 4x = 36$ chez l'espèce *Artemisia herba-alba* de l'Algérie, ont été révélés, avec une coexistence des deux cytotypes dans la même population dans deux populations, occupant une position géographique plus ou moins centrale dans la zone étudiée. Le cytotype diploïde $2n = 2x = 18$ a été détecté pour la première fois en Algérie. Quatre signaux (2 *loci*) ont été détectés par le FISH dans les cytotypes diploïdes et huit (4 *loci*) dans des cytotypes tétraploïdes pour les deux gènes d'ADN ribosomique. Les deux gènes se colocalisent sur le même site chromosomique, et présentent en conséquence, une organisation de type L (liée).

La taille du génome reflète bien les deux niveaux de ploïdie, avec une réduction relative de la quantité d'ADN nucléaire dans les cytotypes polyploïdes. La température minimale de janvier «tm» semble être le facteur déterminant dans la distribution spatiale des deux cytotypes. L'étude phylogénétique et phylogéographique par l'utilisation des séquences de l'ADNcp, portée sur 17 populations d'*Artemisia herba-alba* a montré un faible niveau de diversité génétique.

Toutefois, il y a suffisamment de variation sur l'ADNcp pour qu'un signal phylogéographique soit détecté. La région du Centre-Est s'est montré la plus diversifiée. L'origine d'*Artemisia herba-alba* dans le Hoggar est probablement dérivée des populations situées dans la limite sud de la zone étudiée par le biais de corridors biologiques établis à la fin du Miocène entre les écosystèmes méditerranéens et sahariens centraux.

Les montagnes du Sahara Central ont constitué ainsi des refuges biogéographiques cruciaux pour ce taxon.

Mots-clés : ADN chloroplastique, *Anthemideae*, *Artemisia herba-alba*, *Asteraceae*, cytogénétique, hybridation *in situ* fluorescente, taille du génome, phylogénie phylogéographie, polyploïdie.

COTE : **DOCT. B.T.V.028**

Thème : **Caractérisation moléculaire et morphologique du figuier (Ficus carica L.) D'Algérie**

Présenté par : BENETTAYEB Zine-Eddine

Encadreur : BENCHEIKH Mohamed Professeur Univ. U.H.B.B.C, Chlef

Soutenu le: *2017-2018*

Résumé

La présente recherche a pour objectif l'évaluation de la diversité génétique de 73 accessions de figuier commun, *Ficus carica* L. (2n = 26) à l'aide de cinq marqueurs microsatellites spécifiques (MFC2, MFC4, MFC5, MFC7 et MFC8) et de 66 descripteurs morphologiques internationaux (26 quantitatifs et 40 qualitatifs). L'analyse moléculaire a révélé un nombre d'allèles par locus compris entre 2,2 et 3,0 selon la population ainsi qu'un nombre total moyen par population de 2,64. Deux locus homozygotes (MFC5 et MFC7) ont été détectés alors que l'hétérozygotie moyenne observée est plus élevée (0,730) que l'hétérozygotie attendue (0,593). Les relations phylogénétiques ont répartit les cinq populations en trois groupes qui sont caractérisés par une structuration génétique spatiale enraison de l'appartenance des accessions à un ancêtre commun et à leur sélection à partir d'unmatériel végétal préexistant. L'analyse du regroupement a permis de détecter plusieurs casd'homonymies et de synonymies parmi les accessions, dont la structuration est indépendantedu sexe de l'arbre ou de son origine mais probablement la conséquence du facteur humain.

Un isting de variétés peut difficilement être exhaustif, surtout que l'échange du matériel végétal d'une région à une autre a été facilité grâce au bouturage. Les résultats de l'analyse de variance ont révélé au seuil de 0,0001 que, parmi les 25 caractères morphologiques quantitatifs étudiés, seuls le nombre de lobes par feuille et l'épaisseur du pétiole ne se sont pas significatifs pour la différenciation variétale. L'obtention de teneurs en extrait sec soluble comprises entre 15,33 et 28,23 % constitue un indice de qualité élevée chez la plupart des variétés. L'évaluation des propriétés pomologiques chimiques a révélé une excellente qualité des fruits et de très bons scores chez 18 variétés.Parmi ces variétés, 'Meroudji', 'Chetoui' et 'Harcha' offrent de nouvelles opportunités aux producteurs de figues et doivent être plantées à grande échelle. Les enregistrent les meilleures performances qualitatives avec des scores respectifs de 824 et 770 et méritent d'être candidats à la labellisation. Les marqueurs moléculaires et morphologiques utilisés dans cette étude se sont avérés efficients pour l'analyse du polymorphisme génétique des ressources du figuier. Leur conservation servira pour de futurs travaux de recherches ainsi que pour la constitution d'une base de données nationale.

Mots-clés : Algérie, caractérisation, diversité génétique, *Ficus carica* L., valorisation.

COTE : **Doct.BTV. 029**

Thème : **Extraction, identification, et histolocalisation des metabolites secondaires dans les différents organes d'arganier (*argania spinosa*) skeels d algerie**

Présenté par : DJIED Souad

Encadreur : KAID HARCHE Meriem Professeur USTO Mohamed Boudiaf

Soutenu le:

Résumé

L'arganier (*Argania spinosa)*, est une espèce de la famille des sapotacées endémique du sud algérien et marocain, elle joue un rôle irremplaçable dans l'équilibre écologique et dans la préservation de la biodiversité. Ce patrimoine naturel connu par leur richesse en polyphénols, substances intéressantes sur le plan scientifique et économique, nous a encouragés d'attribuer à la compréhension de leur composition en ses métabolites dans trois sites différents,

Par l'utilisation de différentes méthodes analytiques : Chromatographie liquide haute performance (CLHP); chromatographie phase liquide couplée à la spectrométrie de masse (LC-Ms); dosage quantitatif par spectrophotométrie. On a pu identifier : -Six flavonols (myricetine **a**, myricetine **b,** rutin, hyperoside, quercetine, kaempfeol) dans la feuilles d'arganier ;

- Le taux des flavonoïdes et des tannins dans les feuilles d'arganier des différents sites

L' histolocalisation des flavonoïdes, des tannins et des anthraquinones dans les différents organes d'arganier (feuilles, tiges et racines), grâce à des sondes fluorescentes a mis en évidence la localisation très périphérique de ces métabolites.

La forte concentration des composés phénoliques et leur histolocalisation on montré la particularité de l'arganier et ont aidé à expliquer l'adaptation de cet arbre aux conditions difficiles de son environnement.

Mots clés : *Argania spinosa,* CLHP, LC-Ms, dosages quantitatif, histolo

COTE : **Doct.BTV. 030**

THEME : Recherche des conditions optimales de germination des graines d'arganier

PRESENTE Par : HAMANI Zineb

ENCADREUR : KAID-HARCHE Meriem Professeur USTO-MB

SOUTENU Le: 2018 /2019

RESUME :

L'arganier est une espèce endémique Algéro-marocaine, appartenant à la famille des *Sapotaceae*. En Algérie, l'arbre couvre les marges extrêmes de la zone de distribution sud est, c'est une source d'importance capitale sur les plans socio économique et écologique. Toutefois, l'arganeraie fait face à une dégradation et la régénération naturelle est quasi absente. L'objectif de cette étude est d'améliorer les connaissances des conditions optimales de germination dans le but d'assurer l'établissement de reboisement par plantation. Les essais ont été effectués sur des fruits prélevés de Tindouf en Juin, Juillet et Août pendant quatre années consécutives, afin d'évaluer la variabilité morphophysiologiques, où la réponse de la germination de cette espèce à différents facteurs d'amélioration de germination, y compris la période de récolte, la longévité, l'enveloppe, la biométrie des graines et le pied mère a été étudiée. L'évaluation quantitative de l'évolution de l'activité amylasique des graines en germination a été réalisée. La caractérisation anatomique par MEB a été également réalisée. En moyenne, les noix ont montré les dimensions suivantes: 1,96 cm de long, 1,37 cm de large, 0,71 indice de circularité, 2,58 g de poids et deux loges carpellaires, le poids a une corrélation hautement significative avec la largeur et l'indice de circularité (p=0.01). La période de récolte a un effet significatif sur la germination (P <0,01), les graines tardives ont un faible potentiel de germination, d'où on a enregistré 79% pour la récolte de Juin, et 67% pour celles d'Aout. La germination des graines présente un gradient diminuant à mesure que leur durée de stockage augmente. L'élimination de l'endocarpe a amélioré les paramètres de germination, avec une plus courte période de latence (2 à 6 jours) et un taux de germination de 80% pour les grains récoltés en Juin. Ces dernières ont montré une augmentation rapide de l'activité amylasique qui a atteint un pic à la 3ème semaine. De plus, l'effet de l'arbre mère n'est pas significatif.

L'endocarpe est dur et épais, il est composé de quelques couches de cellules entourant les faisceaux conducteurs collatéraux, qui forment un motif réticulaire caractéristique. Les résultats obtenus dans cette étude fournissent une base de sélection des semences pour les programmes de reboisement.

Mots clés: *Argania spinosa*, biométrie, activité d'amylase, germination, date de récolte, longévité.

COTE : **Doct.BTV. 031**

THEME : Etude du profil de sensibilisation et du lien avec les polymorphismes des gènes candidats de la réponse immédiate de l allergie aux protéines du lait de vache chez la population de l Ouest Algérien

PRESENTE Par : RAHMOUNE Nesrine

ENCADREUR : EL MECHERFI Kamel Eddine MCA USTO-MB

SOUTENU Le: 2018/2019

RESUME :

La pathogenèse des allergies aux protéines du lait de vache (APLV) implique des mécanismes immunologiques complexes avec la participation de plusieurs cellules et molécules impliquées dans l'allergie alimentaire. La tolérance aux protéines du lait est généralement atteinte à l'âge de 5 ans mais certaine pourraient persister. Le mécanisme d'action exact par lequel les facteurs génétiques modifient le cours de ces pathologies est encore mal compris.

Nous avons utilisés différentes approches moléculaires (immunoenzymatiques et génétiques), dans le but de contribuer à la caractérisation génétique de l'APLV au sein de la population pédiatrique de l'Ouest Algérien.

Ainsi, dans la première partie de notre étude, nous avons analysé les sérums de 58 enfants allergiques aux protéines de lait de vache par dosage Immuno-Enzymatique des IgE spécifiques (IgEs) anti PLV par technique ELISA fluorimétrique. Nous avons remarqué que 50% des cas présentent une forte sensibilisation contre les deux protéines du lactosérum bovin la -lactoglobuline (BLG) et l'-lactalbumine (ALA), et que cette dernière est corrélée avec une clinique sévère de l'APLV.

Dans la seconde partie, nous avons recherché l'association entre trois polymorphismes génétiques sur les gènes de l'interleukine 4 (IL4) (-33 C/T) (rs2070874), FoxP3 (-3279C/A) (rs3761548), REL (+7883G/T) (rs13031237) et le développement de l'APLV, par le biais d'une étude cas/ témoin. Nous avons génotypé 58 sujets (28 témoins sains et 30 cas).

Le génotypage a été réalisé par discrimination allélique TaqMan. La comparaison des fréquences alléliques et génotypiques entre les deux groupes a été établi par le calcul de l'Odds ratio (OR) avec un intervalle de confiance de 95%. Aucune différence significative n'a été retrouvé concernant les deux polymorphismes des gènes IL4 (-33 C/T) et FoxP3 (-3279C/A).

Cependant notre étude suggère que le polymorphisme du gène REL (+7883G /T) semble être corrélé au risque de développement de l'APLV dans la population pédiatrique de l'Ouest Algérien ($p = 0.0001$).

En conclusion, l'intérêt certain du dosage des IgE spécifiques anti BLG et anti ALA en vue de sa valeur diagnostique et pronostique, n'est plus a démontré et que le polymorphisme REL (+7883G /T) semble être associé à la survenue de l'APLV. Il serait intéressant d'explorer d'autres polymorphismes des gènes intervenants dans la réponse allergique ou du mécanisme de tolérance. En outre, il serait important d'augmenter le nombre d'individus étudiés afin de caractériser d'une manière plus précise la composante immunologique et la susceptibilité génétique de l'APLV dans la population pédiatrique Algérienne.

Mots clés : APLV, polymorphismes, IL4, FoxP3, REL.