

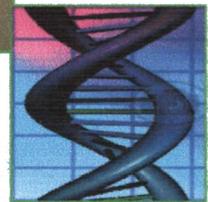
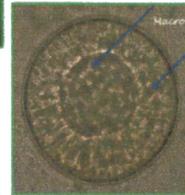
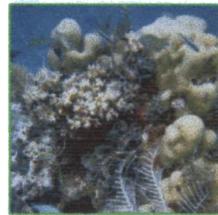
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université M'hamed Bougara de Boumerdes



Faculté des Sciences

Département de Biologie



***Deuxièmes
Journées
Nationales
de Biologie***

15 et 16 Novembre 2005

Les Biotechnologies

Biologie moléculaire et cellulaire

Biologie des organismes et des populations

PROGRAMME

Comité scientifique :

Président : Mme FAZOUANEF.

Membres :

- Mr MOHAMMEDI A. UMBB
- Mr BENHAMRA M. UMBB
- Mme HELLAL ENP
- Mme DOUMANDJI B. INA
- Mr HACENE H. USTHB
- Mme GANA-KEBBOUCHE S. UMBB
- M^{elle} HALOUANE F. UMBB
- Mme GUETTAF H. UMBB
- Mme SAADI BRANKIA O. UMBB
- Mme BELKHOUDJA R. UMBB

Comité d'organisation :

Présidente : M^{elle} HALOUANE F.

Membres :

- Mr HADJ ARAB D.
- Mme GANA-KEBBOUCHE S.
- M^{elle} BENSLIMANE H.
- M^{elle} ACHEUK F.
- M^{elle} BOUCHENAK O.
- M^{elle} MOHAND KACI H.
- M^{elle} CHAHBAR M.
- M^{elle} AIT IDIR D.
- M^{elle} GUELLAL D.
- M^{elle} BOURGUIG S.
- M^{elle} RAHAB F.
- Mr AMGHAR K.
- Mr CHERIFI A.
- M^{elle} BISSAAD F.
- Mme SAMI-MERRAH S.
- Mr GUENOUN H.

Deuxièmes Journées Nationales de Biologie

Boumerdes, 15 et 16 novembre 2005

PROGRAMME

Journée du Mardi 15 Novembre 2005

8h30 – 9h30: Accueil des participants – Remise des badges - Remise des documents

9h30 – 10h00: Séance d'ouverture

Rapporteur: **Mr HADJ-ARAB D.**

Allocution du président du comité d'organisation: **M^{me} HALOUANE.F**

Allocution de **M^{me} le RECTEUR**

10h00 – 10h30: PAUSE CAFE ET VISITE DES POSTERS

10h30 – 11h00: 1^{ère} séance plénière: Programme de réhabilitation d'une espèce animale en voie de disparition (cas de l'abeille Saharienne).

MR MOHAMMEDI, maître de conférence, UMBB.

11h00 – 11h30: 2^{ème} séance plénière: présentation du système LMD appliqué à la biologie.

MR ARAB, maître de conférence, USTHB.

11h30 – 12h00: SEANCE DEBAT.

12h30 – 14h00: DEJEUNER.

Session 1: Biologie Moléculaire et Cellulaire

Modérateur / Rapporteur: **FAZOUANE F. – LARABA-DJEBBARI F. – TRIKI-HAMMOUDI D.**

14h00 - 14h15: Implication des radicaux oxydants de l'oxygène dans la toxicité de l'aspirine_ *Mesure de l'activité de la myeloperoxydase et du MDA, marqueur de la peroxydation des lipides et étude histologique*

IZEM M. et DJERDJOURI B.

14h15 – 14h30: Effets contrastés de trois antiinflammatoires non stéroïdiens sur la production d'anions superoxydes, par les polynucléaires neutrophiles pleuraux de rat.

MEKKIOUI I. et DJERDJOURI B.

14h30 – 14h45: Modulation du chimiotactisme des leucocytes neutrophiles *in vivo* et *in vitro* par l'aminoguanidine, un inhibiteur préférentiel de la NO Synthase inductible.

AÏT-IDIR D. et DJERDJOURI B.

14h45 – 15h00: Analyse de la diversité génétique de quelques isolats de *Pyrenophora tritici repentis*, agent de la tache bronzé du blé, par électrophorèse des protéines mycéliennes

BENSLIMANE H. et BOUZNAD Z.

15h00 – 15h15: Utilisation du marqueur moléculaire RAPD pour l'évaluation de la diversité génétique de *Botrytis cinerea* et *Botrytis fabae*

SALHI L. N., LOUANCHI M. et BOUZNAD Z.

15h15 – 15h30: SEANCE DEBAT

15h30 – 15h45: PAUSE CAFE.

Session 2: Biologie des organismes et des populations

Modérateur / Rapporteur: **MOHAMMEDI A. – DOUMANDJI-MITICHEB – ROUINA S.**

15h45 – 16h00: Effet de l'aridité et de l'action anthropique sur la diversité floristique des formations de dégradation en Algérie.

AMGHAR F.

16h00 – 16h15: Effet d'une bactérie *Bacillus thuringiensis* sur le tube digestif des larves *Tenebrioides mauritanicus* (coléoptère).

BAZ A., KHALDOUN H., LAZIZI F., TAIBI N., BENAZIZA D., BOUFERSAOUI A. et MEHENNI B.

16h15 – 16h30: Les Apoidea dans la région de Skikda (*Hymenoptera*: Apoidea)

MAATALLAH R. et LOUADI K.

16h30 – 16h45: SEANCE DEBAT.

Clôture de la 1^{ère} journée

Journée du Mercredi 16 Novembre 2005

SALLE A

Session 3: Biologie moléculaire et cellulaire

Modérateur / Rapporteur: **BELKHODJA R.- BENAZZOUG Y. – TOUIL-BOUKKOFA C.**

8h00 – 8h15: Modulation phénotypique des cellules musculaires lisses par le traitement à la méthionine

RAAF L. et BENAZZOUG Y.

8h15 – 8h30: Optimisation de la production d'inoculum rhizobiale (*Mesorhizobium ciceri*) dans différents supports.

GHADBANE M., DJEKOUN A. et YKHLEF N.

8h30 – 8h45: Etude de la production *in vivo* et *in vitro* de l'interleukine 18 et du monoxyde d'azote chez les patients atteints de la maladie de Behçet. Corrélation avec la thérapie.

MESSAOUDENE D., BELGUENDOZ H., AHMEDI M. L., HARTANI D., GUENANE H. et TOUIL-BOUKOFFA C.

8h45 – 9h00: Influence des rayons ultraviolets sur la viabilité et la croissance mycélienne de l'entomopathogène *Beauveria bassiana* Balssamo (Hyphomycete, Deuteromycotina) et la persistance de ce dernier sur le couvert végétal.

ARABDIYOU Y., DOUMANDJI B. et HALOUANE F

9h00 – 9h15: SEANCE DEBAT

9h15 – 9h30: Activité antagoniste des *Pseudomonas* spp. Fluorescents en interaction avec *Fusarium oxysporum*

MOHAMED MAHMOUD F.

9h30 – 9h45: Influence de la température dans la biodégradation du phénol par *Pseudomonas aeruginosa*

ALI O.

9h45 – 10h00: Etude de biodiversité microbienne des eaux d'injection et des eaux de gisement de quelques champs pétroliers Algériens.

KHEMILI S., KEBBOUCHE S., GANA M. A., DAID L., OUKACI S. H., ALLACHE L. et HACENE H.

10h00 – 10h15: SEANCE DEBAT

10h15 – 10h30: PAUSE CAFE.

SALLE B

Session 4: Biologie des organismes et des populations

Modérateur / Rapporteur: **BELHAMRA M. – HAMOULI Z. - BOUCHENAK O.**

8h00 – 8h15: Ethologie du moineau dans un parc d'El-Harrach.

BEHIDJ N.

8h15 – 8h30: Effet de différentes huiles alimentaires sur la cholestérolémie chez le rat en croissance

HALLADJ F. et AMMOUCHE A.

8h30 – 8h45: Mise en évidence et distribution de la cavéoline dans le système hypothalamo neurohypophysaire chez le rat Wistar normal et déshydraté

LOUNIS S. et AMINE-DORBANI L

8h45 – 9h00: Les maladies transmises par les moustiques en Algérie à la lumière des bouleversements écologiques; quelle stratégie de lutte ?

HAMMOU M.

9h00 – 9h15: SEANCE DEBAT

9h15 – 9h30: Interaction testicule-corticosurrénale, chez le rat des sables *Psammomys obesus* adulte: rongeur de l'environnement aride

BENMOULOU A., ZAHAF S., KHAMMAR F. et AMIRAT Z.

9h30 – 9h45: Prolifération des cellules musculaires lisses aortiques et athérogenèse chez *Psammomys obesus*

HAMLAT N., NEGGAZI S., BENAZZOUG Y., KACIMI G., CHAÏB S., ARDJOUN M. et AOUICHAT-BOUGUERRA.

9h45 – 10h00: Effet de l'hydratation sur la cytologie de la zone glomérulaire corticosurrénalienne chez un rongeur deserticole nocturne, *Gerbillus pyramidum*.

SAADI L.

10h00 – 10h15: SEANCE DEBAT

10h15 – 10h30: PAUSE CAFE.

SALLE A

Session 5: Biotechnologies

Modérateur / Rapporteur– **CHAKER-HADDADJ A. – HALLADJ F. - GANA S.**

10h30 – 10h45: Activité antagoniste d'un Actinomycète rare d'origine Saharienne contre certains champignons pathogènes et toxigènes.

RIBA A., BADJI B., MATHIEU F., LEBRIHI A. et SABAOU N.

10h45 – 11h00: *Santolina chamaecyparissus* L. essential oil: chemical composition and in vitro antimicrobial efficacy.

BENABDELKADER T., DOB T. and KAMELI A.

11h00 – 11h15: Purification, caractérisation et homogénéité électrophoretique d'une protéase extraite à partir d'une culture de *Mucor pusillus*

NOUANI A., BELHAMICHE N. et BELLAL M. M.

11h15 – 11h30: Exploration et exploitation des archaebactéries pour la production de nouvelles substances d'intérêt médical

BOUANANE A. et HACENE H.

11h30 – 12h00: SEANCE DEBAT.

12h00 – 14h00: DEJEUNER.

SALLE B

Session 6: Biotechnologies

Modérateur / Rapporteur: **RIBA A. – : LOUARGUIOUI A.**

10h30 – 10h45: Essai de production d'anticorps monoclonaux dirigés contre une souche de virus de la mosaïque jaune du haricot (*bymv-potyviridae*)

ABDELLAOUI K., TOUNSI Y., AIT OUADA M. et GUEZLANE A.

10h45 – 11h00: L'amélioration agronomique des essences fruitières en Algérie par les biotechnologies végétales: cas de l'olivier (*olea europaea* L)

BENDERRADJI L., BOUZEZOUR H., DJEKOUN A. et YEKHLEF N.

11h00 – 11h15: Optimisation des conditions d'isolement de protoplastes de pomme de terre

KADRI N. et KHELIFI L.

11h15 – 11h30: Sauvetage d'embryons issus de l'hybridation blé dur × *Aegilops geniculata*.

KELLOU K., YKHLEF N. et DJEKOUN A.

11h30 – 12h00: SEANCE DEBAT.

12h00 – 14h00: DEJEUNER.

SALLE A

Session 7: Biotechnologies

Modérateur / Rapporteur: **LOUARGUIOUI A. - GANA S.**

14h00 - 14h15: Contrôle de la qualité de quelques miels de la wilaya de Boumerdes.
BELAID M.

14h15 - 14h30: Biosorption of trivalent chromium by fungal biomass
SAHMOUNE M. N., LOUHAB K. et ADDAD D.

14h30 - 14h45: Impact de la lumière rouge et bleu sur la micropropagation *in vitro* du GF677
(porte- greffe du pêcher)
LOUERGUIOUI A.

14h30 - 14h45: Defluoruration des eaux de boissons par adsorption sur charbon d'os.
BENRACHEDI K., LAWANDJI Z. A. et YEDDOU A. R.

14h45- 15h00: SEANCE DEBAT.

15h00 – 15h30: SEANCE POSTERS

Clôture

COMMUNICATIONS

ORALES

IMPLICATION DES RADICAUX OXYDANTS DE L'OXYGENE DANS LA TOXICITE DE L'ASPIRINE_ Mesure de l'activité de la myeloperoxydase et du MDA, marqueur de la peroxydation des lipides et étude histologique

IZEM M. ET DJERDJOURI B.

Laboratoire de Biologie Cellulaire et Moléculaire, Faculté des Sciences Biologiques (FSB), USTHB

Résumé

L'aspirine est un anti-inflammatoire non stéroïdien (AINS). L'inhibition sélective de l'isoforme 1 des cyclooxygénases (Cox), à faibles doses caractérise l'effet anti agrégant plaquettaire de l'aspirine. A fortes doses, elle inhibe également l'isoforme 2 (Cox 2) et exerce un effet inhibiteur sur le développement de certains cancers.

Les effets secondaires des AINS seraient dus à leur action inhibitrice de l'isoforme constitutive Cox 1 au niveau du tractus gastro-intestinal et rénal.

La toxicité de l'aspirine serait liée à l'induction du stress oxydatif résultant d'une surproduction de radicaux oxydants (ROS). Ces radicaux présentent une grande réactivité avec les membranes biologiques, où ils sont responsables de la peroxydation des lipides.

Dans ce travail nous avons recherché les effets d'une surproduction de radicaux oxydants produits et libérés par les polynucléaires neutrophiles (PN) dans la toxicité de l'aspirine.

Dans un premier temps, après avoir déterminé la dose ulcérogène 50 de l'aspirine (DU₅₀), puis recherché son effet sur l'intégrité histologique de 2 organes cibles, estomac et foie de rat Wistar.

Dans un deuxième temps, nous avons dosé l'activité myéloperoxydase (MPO), enzyme marqueur des PN générant les ROS, dans les tissus gastrique et hépatiques de rats traités ou non à l'aspirine.

L'impact du stress oxydatif sur l'atteinte cellulaire a été évalué par le dosage du malondialdéhyde (MDA), un marqueur de la peroxydation des lipides, du tissu hépatique.

Le traitement des rats avec la dose DU₅₀ a provoqué après 4 heures, une érosion superficielle de la muqueuse gastrique, et une stéatose hépatique. Ces lésions tissulaires sont dues à une diminution de la concentration de l'ATP cellulaire par découplage de la phosphorylation oxydative mitochondriale, et à l'inhibition de la β -oxydation.

Les atteintes tissulaires sont potentialisées par l'infiltration des PN qui produisent les ROS. Le dosage de l'activité MPO, a révélé des taux près de 5 fois plus élevés au niveau du rat traité ($40 \pm 8,48 \mu\text{M}/\text{mn}/\text{mg}$ de protéine) que le témoin ($8,73 \pm 2,93$), pour le foie. Des taux 15 fois plus élevés au niveau du rat traité ($78,5 \pm 0,7 \mu\text{M}/\text{mn}/\text{mg}$) que le témoin ($5,05 \pm 0,07 \mu\text{M}/\text{mn}/\text{mg}$) ont été mesurés pour l'estomac.

Le dosage du MDA a révélé des taux 4 fois plus élevés au niveau du tissu hépatique de rats traités à la DU₅₀ ($71,7 \pm 22,5 \text{ nM}/\text{mn}/\text{mg}$ de protéine) que le témoin ($16,64 \pm 8,6 \text{ nM}/\text{mn}/\text{mg}$ de protéine), ce qui confirme l'effet toxique et néfaste des radicaux oxydants sur l'intégrité des organes cibles.

Le dosage du MDA au niveau du tissu gastrique et l'implication des ROS dans l'effet anti prolifératif de l'aspirine font l'objet de travaux en cours de réalisation

**EFFETS CONTRASTÉS DE TROIS ANTIINFLAMMATOIRES NON STÉROIDIENS
SUR LA PRODUCTION D'ANIONS SUPEROXYDES, PAR LES POLYNUCLÉAIRES
NEUTROPHILES PLEURAUX DE RAT**

MEKKIOUI I. ET DJERDJOURI B.

*Laboratoire de Biologie Cellulaire et Moléculaire, Faculté des Sciences Biologiques (FSB),
USTHB*

Résumé

Les polynucléaires neutrophiles (PN) détruisent les agents pathogènes par la production massive d'enzymes lytiques et de radicaux libres oxydants (ROS), comme l'anion superoxyde. Un déséquilibre de la régulation de la production de ces ROS conduit à un stress oxydatif, à l'origine d'une réaction inflammatoire.

Le traitement de ces réactions inflammatoires utilise les antiinflammatoires non stéroïdiens (AINS), dont le mode d'action principal est l'inhibition des cyclooxygénases, Coxs (enzyme responsable de la production des prostaglandines). Cependant, ce mode d'action n'explique pas à lui seul la totalité des effets observés des AINS.

Dans ce cadre l'effet de trois AINS, le kétoprofène, le piroxicam et l'acide niflumique a été étudié sur la production d'anions superoxyde par les PN pleuraux inflammatoires de rat stimulés par le PMA (un ester de phorbol, puissant activateur des PKC conventionnelles) et par le *f*MPLP (peptide chimiotactique, agoniste de récepteurs à sept segments trans membranaires).

Nos résultats ont montré que le piroxicam et le kétoprofène inhibent la production d'anion superoxyde stimulée par le 10^{-6} M *f*MPLP avec des IC_{50} respectivement de 350 μ M et de 50 μ M. Ces IC_{50} sont respectivement de 40 μ M et 95 μ M dans les PN stimulés par 100ng/ml PMA

Au contraire, 150 μ M d'acide niflumique potentialise la production d'anion superoxyde de 258% et 125% respectivement, par rapport aux PN stimulés avec le *f*MPLP et le PMA.

L'effet inhibiteur du piroxicam et du kétoprofène sur la production d'anion superoxyde stimulée par le PMA et le *f*MPLP serait dû en partie à l'inhibition de la voie des Coxs. De plus, la capacité des AINS à interférer avec la transmission du signal en aval du récepteur du peptide *f*MPLP, au niveau des protéines G, et de la voie PKC dépendante pourrait expliquer l'inhibition de la production d'anions superoxyde observée.

Cependant l'effet potentialisant de l'acide niflumique suggère, un effet par des voies indépendantes de l'inhibition des Coxs.

Ces effets contrastés des AINS sur la production d'anions superoxyde par les PN, impliquent une régulation complexe des voies de signalisations ou un effet direct sur la NADPH oxydase, selon des mécanismes qui restent à élucider.

Mots clés: anti-inflammatoires non stéroïdiens, cyclooxygénases, anions superoxydes, *f*MPLP, PMA

**MODULATION DU CHIMIOTACTISME DES LEUCOCYTES NEUTROPHILES
in vivo ET in vitro PAR L'AMINOGUANIDINE, UN INHIBITEUR PREFERENTIEL DE
LA NO SYNTHASE INDUCTIBLE**

AÏT-IDIR D. ET DJERDJOURI B.

*Laboratoire de Biologie Cellulaire et Moléculaire, Faculté des Sciences Biologiques (FSB),
USTHB*

Résumé

Le monoxyde d'azote (NO) est un modulateur physiologique des interactions leucocytes/endothélium impliquées dans le chimiotactisme et la transmigration des leucocytes neutrophiles. Dans les conditions inflammatoires, le NO est produit massivement par la NO synthase inductible (iNOS) dans le sérum et les liquides pleural et synovial, sous l'action des cytokines pro-inflammatoires.

Afin d'étudier le rôle du NO dans la fonction chimiotactique des PN, nous avons entrepris une étude,

* *In vitro*, par la technique de diffusion sur gel d'agarose. Les PN inflammatoires de rats traités avec différentes doses d'un inhibiteur spécifique de la iNOS, l'aminoguanidine (AG) (0, 5, 25, 50, 75 et 100 μ M) sont mis à migrer en présence d'un facteur chimiotactique, le fMLP (10^{-6} M), pendant 5 heures à 37°C.

Les résultats ont montré que l'AG diminue la distance parcourue par les PN avec un IC_{50} approximatif de 5 μ M. De plus, le nombre de PN en migration diminue proportionnellement aux doses d'AG.

* *In vivo*, par induction d'une péritonite chez le rat. Les animaux répartis en deux lots, reçoivent par injection intra péritonéale 3 ml de thioglycolate à 5%. L'un des deux lots est préalablement traité par voie intra péritonéale par l'AG (100 mg/kg de poids corporel). Après 5 heures, les mésentères ont été retirés, et préparés pour une étude histologique. Les résultats ont montré que le traitement par l'AG induit une accumulation de PN plus importante dans les capillaires sanguins, suggérant un effet positif (inducteur) du NO sur le rolling des PN.

Une caractérisation préliminaire de la iNOS par électrophorèse en milieu dénaturant a été entreprise à partir des liquides pleuraux et synoviaux. Une confirmation par Western blot, est en cours de réalisation.

Mots clés: chimiotactisme, polynucléaires neutrophiles, monoxyde d'azote, aminoguanidine, fMLP

**ANALYSE DE LA DIVERSITE GENETIQUE DE QUELQUES ISOLATS DE
Pyrenophora tritici repentis, AGENT DE LA TACHE BRONZE DU BLE, PAR
ELECTROPHORESE DES PROTEINES MYCELIENNES**

BENSLIMANE H.¹ ET BOUZNAD Z.²

¹ Département de Biologie, Faculté des Sciences, Université de Boumerdes (UMBB),
Laboratoire de Phytopathologie et Biologie Moléculaire, Département de Botanique, Institut
National Agronomique (INA)

² Laboratoire de Phytopathologie et Biologie Moléculaire, Département de Botanique,
Institut National Agronomique (INA)

Résumé

La tache bronzée (= Tan spot) causée par le champignon filamentueux, *Pyrenophora tritici repentis* (Died.) Drechs. (anamorphe: *Drechslera tritici repents* (Died.) Shoem.) est une maladie très répandue sur les cultures de blé dans le monde et en Algérie. Le moyen de lutte le plus sûr reste l'utilisation des variétés résistantes génétiquement à ce pathogène. Cependant une connaissance préalable de la structure des populations du pathogène et de sa diversité, s'avère essentielle pour une approche efficace de l'amélioration de la résistance du blé à l'égard de cette maladie.

L'analyse de la diversité de dix isolats de *P. tritici repentis* provenant de différentes localités du pays (Boumerdes, Blida, Tipaza, Tizi-Ouzou, Alger, Bouira et Mila) a été réalisée par une électrophorèse des protéines mycéliennes totales, sur gel de polyacrylamide.

L'étude des profils électrophorétiques obtenus a montré l'existence d'un certain polymorphisme protéique entre les différents isolats étudiés. Le calcul de l'indice de similarité de Jacard ainsi que l'analyse hiérarchique a permis d'évaluer le niveau de leur rapprochement. L'analyse factorielle des correspondances (AFC) nous a permis de distinguer selon la présence ou l'absence des bandes des groupes d'isolats distincts. Ceci reflète une certaine différence de structure dans le matériel génétique des isolats et par voie de conséquence une diversité génétique de *P. tritici repentis*, si minime soit-elle.

Mots clés: *Pyrenophora tritici repentis*, électrophorèse, protéines, diversité.

UTILISATION DU MARQUEUR MOLECULAIRE RAPD POUR L'EVALUATION DE LA DIVERSITE GENETIQUE DE *Botrytis cinerea* ET *Botrytis fabae*

SALHI L. N., LOUANCHI M. ET BOUZNAD Z.

Département de Botanique, Laboratoire de Phytopathologie et de Biologie Moléculaire,
Institut National Agronomique, El Harrach

Résumé

Botrytis fabae sard. et *Botrytis cinerea* pers. sont deux champignons phytopathogènes. Le premier est inféodé strictement à la fève, alors que le second est polyphage et peut attaquer près de 200 plantes de familles botaniques différentes.

Sur culture de fève, ces deux champignons forment un complexe et les symptômes provoqués sont souvent similaires. Bien qu'ils soient indispensables pour toute caractérisation, les critères d'identification traditionnels basés sur la taille des spores et des sclérotés s'avèrent être inefficace pour distinguer ces deux agents pathogènes.

L'avènement de la biologie moléculaire et le développement rapide des techniques d'étude des gènes a permis de nombreux travaux dans l'identification et la caractérisation des espèces et dans l'évaluation des distances génétiques à l'échelle inter et intra-spécifique.

La technique RAPD réalisée sur les isolats de *Botrytis fabae* et *Botrytis cinerea* et a mis en évidence l'existence d'un polymorphisme intra et interspécifique. Son processus est distinct d'une PCR classique. L'amplification de l'ADN est basée sur l'utilisation d'une courte amorce de 9 à 10 nucléotides de longueur, contenant une séquence aléatoire. L'amorce d'une part, trouve l'homologie, s'hybride et initie la PCR, et d'autre part, détecte le polymorphisme et fonctionne comme un marqueur génétique. Le polymorphisme peut inclure la délétion ou l'insertion d'un site d'hybridation de l'amorce qui change la taille du fragment d'ADN. L'analyse des profils a permis de distinguer les isolats selon leurs origines géographiques, la plante hôte ou bien selon le degré d'agressivité observé.

Mots clés: *Botrytis cinerea*, *Botrytis fabae*, RAPD, PCR, diversité génétique.

EFFET DE L'ARIDITE ET DE L'ACTION ANTHROPIQUE SUR LA DIVERSITE FLORISTIQUE DES FORMATIONS DE DEGRADATION EN ALGERIE

F. AMGHAR¹

¹ *Département de Biologie. Faculté des Sciences. Université de Boumerdes. Avenue de l'indépendance 35000 Boumerdes. E-mail : fka8@yahoo.fr*

Résumé :

Par ce travail, nous avons tenté d'étudier la biodiversité des quelques formations de dégradation, sur le plan floristique, botanique, biologique, phytochorique et utilitaire. Sur 670 relevés répartis sur le territoire national, nous avons 745 taxons appartenant à 57 familles et 328 genres ; pour les traiter nous avons eu recours à l'A.F.C et à la C.H.A. Le premier traitement numérique a mis en évidence les facteurs déterminants dans la répartition de la végétation, La deuxième analyse a mis en relief 29 groupements de relevés, dont les spectres bruts et réels biologiques et phytochoriques ont été déterminés. Plusieurs indices de diversité ont été calculés pour chaque groupement. Il ressort de ces analyses que la dynamique régressive de la végétation se traduit sur le plan biologique par une thérophytisation et une chamaéphytisation, sur le plan phytochorique par une infiltration des éléments Saharo-arabiques qui s'explique par la dégradation du couvert végétal, suivi par celle du pédoclimat.

Mots-clés : Biodiversité, formations de dégradation, aridité, action anthropique

**EFFET D'UNE BACTERIE *Bacillus thuringiensis* SUR LE TUBE DIGESTIF DES
LARVES *Tenebrioides mauritanicus* (COLEOPTERE)**

**A. BAZ, H. KHALDOUN, F. LAZIZI, N. TAIBI, D. BENAZIZA, A BOUFERSAOU,
M.T. MEHENNI.B**

ECOLE NORMALE SUPERIEUR KOUBA ALGER.

Résumé

L'étude de l'impact histopathologique de *Bacillus thuringiensis* sur l'histologie du tube digestif des larves d'insecte *Tenebrioides mauritanicus* (coléoptère, trogossidae) ne montre pas une action toxique brutale après ingestion postérieure qui deviennent anormalement dilates suite à une inhibition des mouvements péristaltiques sans modifications cytopathologies au niveau du Stomodéum.

Les bactéries *Bacillus thuringiensis* vont s'accumuler et proliférer dans le mésentérum sans être évacuer produisent une substance neuro-inhibitrice qui agit sur la tunique musculaire des insectes soit au niveau des synapses de plaques motrices soit au niveau des synapses des centres nerveux ganglionnaires qui commandent le péristaltisme intestinal et qui provoque la paralysie chez ces larves par un dérèglement de signalisation cellulaire.

L'observation après ingestion abdominale des *Bacillus thuringiensis* à ces larves d'une atteinte de la tunique musculaire qui se traduit par une perte de la cohésion entre les fibres musculaires ainsi qu'une atteinte de l'épithélium mésentéral avec une dégénérescence rapide des cellules en raquette par éclatement de leur pôle apical et moindre pour les cellules prismatique ces modifications sont probablement dues à l'inhibition de l'interaction cellule-cellule et cellule-matrice extracellulaire (jonction serrées, adhérentes et desmosomes) sous l'effet probablement de la gamme endotoxine en modifiant des signaux intervenant dans le maintien de l'architecture cellulaire normale.

Mots clés : jonction, Toxines, Mesenteron, *Bacillus thuringiensis*

LES APOIDEA DANS LA REGION DE SKIKDA (*Hymenoptera: Apoidea*)

R. MAATALLAH. (1) & K. LOUADI (2)

(1) *Université de Skikda Faculté des Sciences - Département des Sciences agronomiques*
razikal1000@yahoo.fr

(2) *Université Mentouri Constantine*
Faculté des Sciences - Département des Sciences de la Nature et de la vie
Laboratoire de Biosystématique et Ecologie des Arthropodes

Résumé

Ce travail est entrepris sur les abeilles sauvages et les bourdons en milieu naturel dans la wilaya de Skikda. Les prospections sont réalisées de septembre 2001 à août 2002. Pour établir la biosystématique de ce groupe d'abeilles imparfaitement connu dans cette région. L'inventaire a permis de mettre en évidence 46 taxons répartis en 26 genres et six familles: Apidae, Andrenidae, Colletidae, Halictidae, Megachilidae et Melittidae (Anthophoridae est réunie dans la famille des Apidae, selon la classification de Michener, 2000). La prédominance des Apidae avec le taux

Le plus élevé (35,29%) devant les Megachilidae (28,2%), Andrenidae (12,82%), Halictidae (22,05), les Melittidae (1,23%) et les Colletidae (0,41%). Par ailleurs, l'étude phénologique montre que les familles d'abeilles sont bien représentées surtout au printemps et au début de l'été; ce qui coïncide avec le maximum de floraison des plantes spontanées. 886 visites florales sont effectuées par les abeilles solitaires et les bourdons contre 89 relevés des pièges colorés.

L'étude de la diversité et de la structure des peuplements révèle la diversité et que la distribution d'abondance ajustée au modèle de Motomura (log linéaire) suit une progression géométrique.

Les choix floraux et la niche alimentaire sont interprétés par l'indice de concentration (Simpson, 1949) et l'indice de Shannon- Weaver pour distinguer les catégories trophiques des Apoidea.

Mots clefs : Apoidea, biosystématique, diversité, flore spontanée.

MODULATION PHENOTYPIQUE DES CELLULES MUSCULAIRES LISSES PAR LE TRAITEMENT A LA METHIONINE

RAAF L. ET BENAZZOUG Y.

Laboratoire matrice extracellulaire, Faculté des Sciences Biologiques (FSB), USTHB

Résumé

L'augmentation de la fréquence et de la sévérité de l'athérosclérose chez les sujets hyperhomocystéinémiques laisse supposer que l'hyperhomocystéinémie pourrait constituer un nouveau facteur de risque cardiovasculaire.

L'administration chronique d'un excès de méthionine provoque une hyperhomocystéinémie expérimentale dont l'impact sur l'organisation de la paroi d'aorte est étudié par histomorphométrie. Les rats traités à la méthionine à raison de 70 mg/kg de poids corporel/j pendant 4, 6, 8 et 10 mois ne présentent pas de variations pathologiques des concentrations plasmatiques en glucose, en cholestérol, en triglycérides et en protéines. Cependant, le traitement à la méthionine modifie les propriétés structurales et morphométriques des cellules musculaires lisses (CML) de la média. Nos résultats mettent en évidence une variation de la longueur des axes nucléaires des CML en accord avec une modulation phénotypique de ces cellules. Le traitement à la méthionine semble induire le passage des cellules de l'état contractile vers l'état synthétique prolifératif.

Les résultats morphométriques sont en corrélation avec les observations histologiques qui révèlent l'accumulation du matériel conjonctif et des structures cellulaires au niveau du sous endothélium.

Mots clés: Homocystéine, méthionine, CML, athérosclérose.

**OPTIMISATION DE LA PRODUCTION D'INOCULUM RHIZOBIALE
(*Mesorhizobium ciceri*) DANS DIFFERENTS SUPPORTS**

GHADBANE M., DJEKOUN A. ET YKHLEF N.

Laboratoire de Génétique, Biochimie et Biotechnologies Végétales, Département des Sciences de la Nature et de la Vie, Faculté des Sciences, Université Mentouri, Constantine.

Résumé

Quatorze souches de Rhizobium ont été isolées à partir des nodules de quatre variétés de pois chiche (*Cicer arictinum* L.).

L'analyse phénotypique de ces souches, nous a permis de sélectionner des souches locales intéressantes pour les essais de production d'inoculum.

L'évaluation de la capacité de survie de la souche locale *Mesorhizobium ciceri* PC11 et la souche étrangère *Mesorhizobium ciceri* CP39 dans les différents supports d'inoculum a montré que: *i*) le nombre de cellules vivantes est similaire pour les deux souches et entre les différents supports; *ii*) la capacité de survie des souches est plus élevée quand les inoculums sont conservés à 4°C et elle décroît significativement après 180 jours; *iii*) la conservation d'inoculum à base de kaolinite à une température de $25 \pm 5^\circ\text{C}$, donne un nombre plus élevé.

Mots clés: Inoculum, Mesorhizobium, pois chiche, kaolinite, support.

ETUDE DE LA PRODUCTION IN VIVO ET IN VITRO DE L'INTERLEUKINE 18 ET DU MONOXYDE D'AZOTE CHEZ LES PATIENTS ATTEINTS DE LA MALADIE « BEHÇET ». CORRELATION AVEC LA THERAPIE

MESSAOUDENE D.¹, BELGUENDOZ H.¹, AHMEDI M.L.¹, HARTANI D.², GUENANE H.¹ & TOUIL-BOUKOFFA C.¹

¹ : Equipe Cytokines et NO Synthases, Laboratoire de Biologie Cellulaire et Moléculaire, Faculté des Sciences Biologiques, USTHB, Alger

² : Clinique d'Ophthalmologie, CHU Mustapha Bacha, Alger.

Résumé

La maladie de Behçet est une affection auto-immune d'étiologie inconnue. Son diagnostic repose sur la présence d'une aphtose bipolaire et d'une uvéite. Cependant, d'autres manifestations peuvent se présenter (rhumatologique, nerveuse, etc.). Cette maladie est endémique en Algérie et plus généralement autour du bassin méditerranéen ainsi qu'en Asie du Sud-est (Japon, Chine... etc.).

Les réponses immunitaires innée et adaptative dépendent des facteurs solubles tels que les cytokines, molécules inductibles multifonctionnelles intervenant dans les mécanismes physiologiques et physiopathologiques, et le monoxyde d'azote (NO), molécule douée d'activité immunorégulatrice et cytotoxique. Ceci nous a amené à étudier leur production durant l'uvéite chez les patients atteints de la maladie de Behçet ou d'uvéite idiopathique.

L'estimation des taux d'IL18 dans les sérums et les surnageants des cultures des PBMC des patients atteints d'uvéite « Behçet » (n= 32) a été réalisé par un dosage immuno-enzymatique (méthode ELISA sandwich) à l'aide d'anticorps anti-cytokines. Le dosage du NO est réalisé par la méthode de Griess modifiée.

Nos résultats *in vivo* et *in vitro* ont montré une augmentation significative du taux des deux molécules chez les patients par rapport aux sujets sains. Cette augmentation est inversement proportionnelles à la durée du traitement et aux doses prescrites. Les profils obtenus sont différents selon la pathologie.

En conclusion, nos résultats impliqueraient l'IL18 et le NO dans les mécanismes physiopathologiques de la pathologie et montrent une sensibilité plus grande de NO au traitement.

INFLUENCE DES RAYONS ULTRAVIOLETS SUR LA VIABILITE ET LA CROISSANCE MYCELIENNE DE L'ENTOMOPATHOGENE *Beauveria bassiana* Balssamo (HYPHOMYCETE, DEUTEROMYCOTINA) ET LA PERSISTANCE DE CE DERNIER SUR LE COUVERT VEGETAL

ARABDIYOU Y., DOUMANDJI B. ET HALOUANE F.

Département de Zoologie Agricole et Forestière, Institut National Agronomique (INA), El Harrach

Résumé

D'après l'étude de l'influence des rayons ultraviolets sur la croissance mycélienne de *Beauveria bassiana*, nous avons constaté que les rayons UV ralentissent le développement normal du mycélium. En effet, nous avons enregistré une croissance mycélienne importante chez les témoins de 6,56 mm; par rapport au champignon irradié pendant 2 heures pour lequel la croissance diminue jusqu'à 6,18 mm et atteint 5,5 mm chez celui irradié pendant 4 heures.

Pour l'étude de la persistance des colonies du champignon sur couvert végétal à savoir la tomate, la laitue et la fève, nous avons constaté qu'au 9^{ème} jour les spores de *B.bassiana* persistent mieux sur tomate avec 103 colonies/cm², ce qui prouve que le type de végétation influe sur la persistance des spores de l'entomopathogène et donc sur le taux de réussite de la lutte avec ce dernier contre les ravageurs des cultures.

ACTIVITE ANTAGONISTE DES *Pseudomonas spp.* FLUORESCENTS EN INTERACTION AVEC *Fusarium oxysporum*

MOHAMED MAHMOUD F.

Département de Biologie, Faculté des Sciences Agronomiques, Vétérinaires et Biologiques,
Université Saad Dahlab, Blida.

Résumé

Parmi les rhizobactéries du groupe PGPR "Plant Growth Promoting Rhizobacteria", les *Pseudomonas spp.* fluorescents sont connues pour leur intervention dans l'amélioration de la croissance des plantes ainsi que dans le biocontrôle des agents phytopathogènes telluriques. En effet, ces rhizobactéries stimulent la croissance des plantes par l'amélioration de leur alimentation minérale et par la synthèse des substances de croissance. En outre, elles interviennent dans le biocontrôle des agents phytopathogènes telluriques par leur compétition trophique et par le phénomène d'antibiose.

Le test d'antagonisme in vitro a montré que les souches de *Pseudomonas spp. fluorescents* présentent des potentialités d'antagonisme considérables vis-à-vis de trois forma spéciales pathogènes de *Fusarium oxysporum*; *Fusarium oxysporum f.sp. lycopersici*, *Fusarium oxysporum f.sp. albedinis* et *Fusarium oxysporum f.sp. lini* sur deux milieux de culture PDA et KB. Les activités antagonistes sont évaluées par l'inhibition de la croissance mycélienne.

L'activité antagoniste in situ, de ces souches vis-à-vis de *Fusarium oxysporum f.sp. lini* et *Fusarium oxysporum f.sp. lycopersici* en interaction avec les plantes hôtes; tomate (*Lycopersicon esculentum* var. rio-grandé) et le lin (*Linum usitatissimum* var. opaline) en conditions contrôlées et non contrôlées ont provoqué une inhibition de l'expression de la fusariose vasculaire jusqu'à 53,5% pour la tomate et jusqu'à 100% pour le lin.

Mots clés: *Pseudomonas spp. fluorescents*, *Fusarium oxysporum*, activité antagoniste, compétition trophique, amélioration de la résistance des plantes, tomate, lin.

**INFLUENCE DE LA TEMPERATURE DANS LA BIODEGRADATION DU PHENOL
PAR *Pseudomonas aeruginosa***

ALI O.

Ecole polytechnique, El Harrach.

Résumé

La pollution des eaux par les composés phénoliques, qu'elle soit chronique ou accidentelle, pose un grand problème de point de vue dégradation.

L'élimination du phénol, substance organique toxique, fait appel à différents traitements chimiques et physiques qui sont limités par leur coût ou leur impact secondaire sur l'environnement, et souvent ces voies de dégradation ne font que transférer la pollution d'un milieu à un autre en la concentrant, ce qui nous incite à utiliser les traitements biologiques qui prennent de plus en plus de place surtout qu'ils ne sont pas coûteux, et ils permettent une minéralisation totale des composés phénoliques.

La dégradation du phénol par les cultures pures et mixtes a été un sujet pour beaucoup d'études.

Un certain nombre de micro-organismes, notamment les *Pseudomonas* (*P. aeruginosa*, *P. putida*) sont capables de croître en utilisant le phénol comme source de carbone et d'énergie.

Le présent travail porte sur l'étude de l'influence des conditions opératoires sur la biodégradation du phénol entre autre la température, par u micro-organisme qui appartient à la famille des *Pseudomonas*, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC27853 en fermenteur.

Mots clés: Pollution, phénol, *Pseudomonas*, température, fermenteur.

ÉTUDE DE LA BIODIVERSITÉ MICROBIENNE DES EAUX D'INJECTION ET DES EAUX DE GISEMENT DE QUELQUES CHAMPS PÉTROLIERS ALGÉRIEN.

***KHEMILI S., KEBBOUCHE S., **GANA M. A., *DAID L.* OUKACI S.H, *ALLACHE
***HACENE H.**

****Centre de Recherche et Développement/ Laboratoire Corrosion/SONATRACH. Avenue du
1^{er} novembre 35000 – Boumerdes Algérie.**

*** Département Biologie/ Université M'Hmed Bougara. Avenue de l'indépendance
3500 –Boumerdés.**

***** USTHB - FSB - Laboratoire de Microbiologie**

Résumé

Dans le sud algérien, il existe de nombreux écosystèmes qui n'ont pas été étudiés jusqu'à présent. C'est le cas des gisements de pétrole. L'objectif de ce travail est l'étude de la biodiversité microbienne des eaux d'injection et des eaux de gisement.

L'eau de gisement accompagne le pétrole brut dans le gisement producteur, elle provient, soit de l'aquifère qui se trouve à la base des gisements pétrolifères, soit de la roche magasin elle-même. L'analyse physico-chimique de cette eau montre qu'elle est chargée en sels jusqu'à saturation, le sel prédominant est le chlorure de sodium, accompagné de quantités variables de calcium, potassium, carbonates, bicarbonates et des chlorures de baryum.

Les milieux hypersalés sont reconnus comme étant des écosystèmes extrêmes dans lesquels la diversité microbienne est très faible, seuls quelques-uns des microorganismes rares et particuliers appelés extrémophiles peuvent y vivre.

La caractérisation microbiologiques de ces eaux a montré la présence d'une microflore relativement très diversifiée, on note la prédominance d'une population halophile extrême dont l'existence n'a pas été signalée auparavant en Algérie.

Mots clés : Eau de gisement, bactéries halophiles, archaebactéries, bactéries thermophiles, écologie.

ETHOLOGIE DU MOINEAU DANS UN PARC D'EL-HARRACH

BEHIDJ N.

*Département Biologie/ Université M'Hmed Bougara. Avenue de l'indépendance
3500 –Boumerdes.*

Résumé

Parmi les groupes zoologiques, les oiseaux constituent un des meilleurs modèles pour étudier la structure des peuplements d'animaux. Ils représentent pour l'Homme le domaine de recherche le plus vaste par leur faculté de migrer d'une zone à une autre en fonction des saisons et par la diversité de leur régime alimentaire.

Une étude sur le comportement du Moineau a été faite dans le parc de l'institut national agronomique d'El-Harrach sur une période de 12 mois. Cette étude nous a permis de connaître les différentes activités chez cette espèce avienne. Ces activités sont représentées par le perché, la recherche de la nourriture, la boisson, le vol, la poursuite, la toilette, les haltes au sol, l'élevage des petits et la parade.

L'activité la plus importante est le perché. Elle varie entre un maximum de 88,7 % en février et un minimum de 35,3 % en mai. Elle est suivie par la recherche de la nourriture correspondant à un maximum de 33,8 % en mai et un minimum de 4,8 % en février. Les autres activités sont faiblement représentées.

Mots clé : Ethologie. Comportement. Activités.

**EFFET DE DIFFERENTES HUILES ALIMENTAIRES SUR LA CHOLESTEROLEMIE
CHEZ LE RAT EN CROISSANCE**

HALLADJ F¹., AMMOUCHE A².

¹. **Université de Boumerdes-Département de biologie.*

² INA d'El harrach

Résumé :

L'objectif de ce travail est d'évaluer les effets de différentes huiles végétales (palme raffinée, tournesol, olive) ; huiles de poisson (foie de morue) et de certaines associations de ces huiles (50-50) : palme-tournesol, olive-tournesol, palme-foie de morue, sur les lipides et le profil des lipoprotéines sérique ainsi que sur l'activité enzymatique de l'HMG-CoA réductase chez le rat en croissance soumis à un régime dépourvu ou supplémenté de 2% de cholestérol exogène.

Au terme de cette étude expérimentale, il ressort que la consommation d'un apport élevé ou modéré d'huile de foie de morue (10% ou 5 %) favorise la réduction significative des concentrations de CT et des TG sériques comparée à l'huile de palme raffinée et ce indépendamment de l'absence ou présence d'un apport exogène de cholestérol dans le régime.

L'action hypocholestérolémiant de cette huile de poisson semble accompagnée de la répression de l'activité de l'HMG-CoA réductase. En outre, les rapport de CT/CHDL et CLDL/CHDL ont favorablement réduits avec les huiles de poisson.

Par ailleurs, nos résultats suggèrent qu'il faut éviter un apport excessif de cholestérol dans le régime, lequel, est susceptible d'induire la disparition de l'action hypocholestérolémiant des huiles végétales monoinsaturées et polyinsaturées (n-6)

Notre étude souligne d'autre part, que le mélange olive-palme ne jouit pas des mêmes effets que l'huile d'olive malgré sa teneur comparable en acide oléique, lorsqu'il est fourni dans un régime supplémenté de 2 % de cholestérol. Ce mélange induit une augmentation considérable des taux de CT reflétant les taux élevés de cholestérol des fractions VLDL et LDL comparés à tous les lots alimentaires y compris le lot palme saturé. Ces variations sont accompagnées d'une réduction significative des concentrations de C-HDL ainsi démontré à travers les indices d'athérogénicité évalués.

MISE EN EVIDENCE ET DISTRIBUTION DE LA CAVEOLINE DANS LE SYSTEME HYPOTHALAMO NEUROHYPOPHYSIAIRE CHEZ LE RAT WISTAR NORMAL ET DESHYRATE

LOUNIS S., AMINE- DORBANI L.

Faculté des Sciences Biologiques (FSB), USTHB

Résumé :

Le système hypothalamohypophysaire (SHN) est un modèle de choix pour l'étude de la plasticité cellulaire. Le passage de l'état basal à l'état stimulé se manifeste par des modifications aussi bien cellulaires que sub-cellulaires. La neurohypophyse est le principal lieu de stockage et de sécrétion par exocytose des granules à « core » dense, contenant l'ocytocine (OT) et la vasopressine (AVP).

Les mécanismes moléculaires de la sécrétion neuro-hypophysaire responsable de l'hémostase hydro-minérale, sont strictement liés à l'organisation structurale et fonctionnelle de leurs cytosquelettes. Parmi les protéines du cytosquelette subcortical qui ont été mis en évidence dans le SHN on retrouve les dystrophines, le β -dystroglycane et l'utrophine. Ces protéines interviennent dans le stockage des granules de sécrétion et dans la plasticité du SHN. Par ailleurs, la caveoline, protéines associées au complexe β -dystroglycane, joue un rôle important dans la cellule.

Notre travail consiste à mettre en évidence la caveoline dans le SHN par deux approches biochimiques et immunohistologique, chez des rats normaux et déshydratés pendant 6 jours. Le résultat biochimique obtenu par western- blotting indique que la caveoline est présente dans les pituicytes de rat normal. De plus, les résultats immunohistologique montre que la neurohypophyse, le NSO et le NPV expriment la caveoline. Elle est retrouvée les neurones magnocellulaire, les astrocytes, les pituicytes et probablement dans les terminaisons déshydraté. Sa distribution cellulaire est modifiée et son expression semble diminuée dans le NSO et le NPV. Les résultats que nous avons obtenus révèlent, à l'exemple des dystrophies et des β -dystroglycane, la présence de la caveoline dans le SHN du rat normal et déshydraté. Cette protéine pourrait jouer à ces niveaux un rôle dans la modulation de la signalisation, l'endocytose est probablement un rôle dans la plasticité morphologique de ce système.

Mots clés : caveoline, système hypothalamohypophysaire, déshydratation, western- blotting, immunohistologie.

LES MALADIES TRANSMISES PAR LES MOUSTIQUES EN ALGERIE A LA LUMIERE DES BOULEVERSEMENTS ECOLOGIQUES ; QUELLE STRATEGIE DE LUTTE ?

HAMMOU M.

Direction de la Santé de la Wilaya de Boumerdes

Résumé :

Les insectes ont été, depuis l'antiquité la cause de nombreuses pandémies qui ont affecté l'humanité. Les leishmanioses cutanées, la peste, la paludisme, les arboviroses et les rickettsioses sont les maladies à transmission vectorielles les plus importants. Actuellement, ces maladies continuent à porter un lourd préjudice à la santé, à l'économie et au bien être de la population algérienne.

Dans notre pays, les données épidémiologiques actuelles ont mis ces maladies à transmission vectorielle au centre des préoccupations des autorités sanitaires du pays. Les paludisme principalement, mais aussi le West Nile et probablement d'autres arbovirose méconnus faute de programme de recherche virologique et d'investigations entomologiques, sont les plus inquiétantes.

Ces affections connues dans notre pays depuis des siècle, où ils étaient à l'origine de gros problème de santé publique commence à reprendre du terrain du fait de l'augmentation régulière du nombre de cas autochtones déclarés et leurs apparition sous forme de petites épidémies, curieusement le long du trajet de la route transsaharienne et dans des endroits où il existe un mouvement transfrontalier de population et de marchandises avec l'Afrique Subsaharienne et probablement au niveau de nos frontières terrestres, maritimes et aériennes.

Dans notre exposé nous aborderons respectivement : les principales maladies à transmission vectorielles causées par les moustiques et leurs pouvoirs extensifs en Algérie et dans le monde, pourquoi y a-t-il risque de déssémination des maladies par vecteur ? et la lutte intégrée.

INTERACTION TESTICULE-CORTICOSURRENALE, CHEZ LE RAT DES SABLES *Psammomys obesus* ADULTE : RONGEUR DE L'ENVIRONNEMENT ARIDE

BENMOULOUD A¹, ZAHAF S², KHAMMAR F¹, ET AMIRAT Z¹.

¹Laboratoire de recherches sur les zones arides, FSB, USTHB, BP 39, El Alia, 16111

²Ecole normale supérieure, Vieux Kouba, Alger

Résumé :

Pour survivre aux conditions rigoureuses de l'environnement saharien, les rongeurs ont développé des stratégies adaptatives écophysiologiques et comportementales favorisant l'économie de l'eau. Face à l'aridité du milieu, la période de reproduction est programmée de manière à assurer aux jeunes les conditions de survie les plus favorables.

Dans le but de mettre en évidence les interactions testicule- corticosurrénale, nous nous proposons d'étudier les répercussions pondérales, histologiques et biochimiques de la privation des hormones gonadiques sur l'activité glucocorticoïde basale du cortex surrénal chez le rat des sables mâle adulte capturé dans la région de Béni Abbés (30°7' N., 2°10' O.) en période de reproduction.

- Du point de vue pondéral, les résultats obtenus montrent une hypertrophie des deux surrénales et une accentuation du dimorphisme pondéral, au profit de la surrénale gauche.
- Sur le plan historique, les modifications consistent en une augmentation très nette du volume total du cortex due principalement à la zone réticulée qui montre à la fois une hypertrophie du parenchyme cellulaire et une augmentation de la taille des cellules. On note également une augmentation de la hauteur des cellules fasciculaires, plus riches en inclusions lipidique, tandis que la zone glomérulée reste inchangée.
- Les résultats du dosage Radio-immunologique des variations hormonales à l'état basal permettent de constater une augmentation des teneurs surrénales en glucocorticoïdes totaux (Gt) et en cortisol (F) alors que les concentrations plasmatiques diminuent ; le rapport F/Gt est peu modifié aussi bien dans la surrénale que dans le plasma.
- L'analyse biochimique par spectrophotométrie montre :
 - * une augmentation des concentrations plasmatiques du cholestérol, des triglycérides et des lipides totaux.
 - * une diminution des protéines totales plasmatiques confirmée par une augmentation plasmatique et urinaire de l'urée et de l'acide urique.

On peut conclure que la castration bilatérale, entraîne de véritables modifications fonctionnelles de l'activité glucocorticoïde (synthèse et dégradation) mettant ainsi en évidence l'existence des interactions testicule- corticosurrénale et particulièrement l'influence de la fonction de reproduction sur le métabolisme hydrominéral et énergétique.

Mots clés : Rat des sables, corticosurrénale, testicule, glucocorticoïdes, cortisol.

**PROLIFERATION DES CELLULES MUSCULAIRES LISSES AORTIQUES ET
ARTHREGONESE CHEZ *Psammomys obesus***

**N. HAMLET (1), S. NEGGAZI(1), Y. BENAZZOUG(2), G. KACIMI(3), S.
CHAIB(4), M. ARDJOUN(5) et S. AOUICHAT-BOUGUERRA(1)**

Equipe de nutrition et métabolisme BP32, FSH, USTHB, Alger
Equipe de la matrice extracellulaire BP32, FSH, USTHB, Alger
Laboratoire de biochimie, hôpital central de l'armée, Ain Naadja, Alger
Laboratoire d'immunologie, hôpital central de l'armée, Ain Naadja, Alger
Centre de transfusion sanguine de l'armée, Ain Naadja, Alger

Résumé :

Psammomys obesus soumis à une surcharge calorique, devient diabétique et développe des complications vasculaires. La prolifération et la migration des cellules musculaires lisses aortiques (CMLA) constituent un prélude au développement de l'hyperplasie initiale à l'origine de la physiopathologie cardiovasculaire.

Notre travail a porté sur l'étude in vitro de la prolifération et de certains paramètres morphométriques des CMLA provenant d'animaux témoins et soumis aux facteurs athérogènes.

Pour cela, plusieurs lots d'animaux sont constitués et suivis pendant 6 mois :

un lot témoin soumis au régime naturel constitué à deux plantes halophiles.

Le carbimazole, antithyroïdien de synthèse dissous dans l'eau à raison de 0,03% par jour.

Les CMLA de rats témoins et traités sont mises en culture à partir d'explants.

Les résultats ont montré un taux de prolifération de 96% au niveau des CMLA d'animaux témoins, il est de 305% et 296% au niveau des CMLA provenant d'animaux soumis respectivement au régime hyperlipidique et à l'agent hypothyroïdien.

Les résultats de la morphométrie montrent, comparativement aux CML d'animaux témoins, l'augmentation du nombre de nucléoles et des grands axes nucléaires au niveau des CML provenant d'animaux ayant reçu un facteur athérogène, témoignant d'un état prononcé de synthèse et de prolifération.

En définitif, l'implantation du régime hyperlipidique et l'état d'hyperthyroïdie dans la prolifération des CML a, néanmoins les éléments incriminés semblent être plus puissant et ou plus importants dans le cas du régime hyperlipidique.

Mots clés : *Psammomys*, régime hyperlipidique, hyperthyroïdie, prolifération, CML aortique.

EFFETS DE L'HYDRATATION SUR LA CYTOLOGIE DE LA ZONE GLOMERULEE CORTICOSURRENALIENNE CHEZ UN RONGEUR DESERTICOLE NOCTURNE, *Gerbillus pyramidum*

SAADI L.

Faculté Agro-Véto-Biologie, Département de Biologie- Université SAAD DAHLAB-BLIDA
E-mail (maboite_s@yahoo.fr)

Résumé

Les rongeurs déserticoles répondent à l'aridité du milieu par des stratégies d'adaptations écoethologiques et physiologiques afin de maintenir une balance hydrique équilibrée. Les adaptations physiologiques sont toutes régies par les systèmes neuroendocriniens notamment le système neurosécrétoire hypothalamohypophysaire, les facteurs natriurétiques et le système rénine angiotensine aldostérone. Intervenant dans la synthèse de l'aldostérone, la glande corticosurrénale participe activement à l'adaptation de l'organisme à l'environnement et au régime adapté. Cette adaptation se traduit par des modifications structurales et hormonales.

Ce travail a pour but d'examiner l'effet de l'hydratation sur la cytologie de la zone glomérulée corticosurrénalienne, chez un rongeur déserticole nocturne, *Gerbillus pyramidum*. A cet égard, 11 gerbilles ont été soumises au régime riche en eau (grains d'orge, concombre et laitue) et 8 gerbilles ont servi de témoins (grains d'orge). Après 4 mois d'expérimentation, la corticosurrénale a été traitée avec des techniques cytologiques courantes puis observée au microscope électronique à transmission. Chez les témoins, la zone glomérulée présente une ultrastructure assez comparable à celles des autres espèces de mammifères. Les cellules glomérulées possèdent un noyau ovalaire caractérisé par une chromatine condensée répartie en périphérie et un cytoplasme pauvre en réticulum endoplasmique rugueux et en appareil de Golgi. Le réticulum endoplasmique lisse abondant, prend la forme des vésicules arrondies ou des tubules. Les mitochondries de taille variable sont rondes ou ovoïdes et renferment des crêtes tubulaires transversales et une matrice dense, peu abondante. Les liposomes et les ribosomes sont nombreux. Après l'hydratation, les cellules glomérulées présentent des modifications ultrastructurales très remarquables traduisant une activité glandulaire accrue. Des dilatations importantes au niveau de l'espace intercellulaire, des puits recouverts au niveau de la membrane plasmique, de nombreuses vésicules d'endocytose à proximité de la membrane et des lysosomes sont observés. L'appareil de Golgi bien développé s'étale sur une fraction assez importante du cytoplasme.

Ces caractères ultrastructuraux sont probablement liés à une captation du cholestérol, précurseur de l'aldostérone, à partir des lipoprotéines à faible densité de la circulation. Une diminution remarquable des liposomes, observée dans les cellules glomérulées de la gerbille hydratée, traduit probablement l'utilisation du cholestérol durant la synthèse de l'aldostérone. Le développement extrême du chondriome et du réticulum endoplasmique lisse marque une stéroïdogénèse active dans les cellules glomérulées durant l'hydratation. L'ensemble de ces modifications ultrastructurales constituent probablement un élément de la réponse de la glande corticosurrénalienne à l'hydratation en vue du maintien de l'homéostasie. Ceci confirme l'implication de la zone glomérulée corticosurrénalienne dans l'adaptation de *Gerbillus pyramidum* au milieu environnant.

Mots clés : Corticosurrénale ; Zone glomérulée ; Cytologie ; Hydratation ;
Gerbillus pyramidum

ACTIVITE ANTAGONISTE D'UN ACTINOMYCETE RARE D'ORIGINE SAHARIENNE CONTRE CERTAINS CHAMPIGNONS PATHOGENES ET TOXINOGENES

A. RIBA ⁽²⁾, **B. BADJI** ⁽¹⁾, **F. MATHIEU** ⁽³⁾, **A. LEBRIHI** ⁽³⁾ ET **N. SABAOU** ⁽¹⁾

⁽¹⁾ *Laboratoire de Recherche sur les Produits Bioactifs et Valorisation de la Biomasse. Ecole Normale Supérieure de Kouba, BP 92, 16 050 Vieux-Kouba, Alger, Algérie.*

⁽²⁾ *Faculté des Sciences Biologiques et Agronomiques, Université Mouloud Mammeri, Tizi-ouzou, Algérie.*

⁽³⁾ *Ecole Nationale Supérieure Agronomique de Toulouse, INPT, Laboratoire de Génie Chimique UMR 5503 (CNRS/INPT/UPS), 1 avenue de l'Agrobiopôle, BP 107, castanet-Tolosan Cedex, France.*

Résumé

Le travail que nous avons entrepris a consisté à étudier l'activité antagoniste et les antifongiques d'un actinomycète rare (AC170) isolé à partir d'un sol du Sud-Ouest algérien contre de nombreux champignons pathogènes et toxinogènes. Cette souche qui est une nouvelle espèce appartenant au genre *Actinomadura*, a montré une très forte activité antifongique.

Cet isolat a la particularité de ne pousser que sur des milieux solides. La production d'antifongiques a été testée sur cinq milieux. L'activité antifongique est meilleure sur le milieu GYEA (Glucose-extrait de levure agar). Le spectre UV-visible de l'extrait butanolique a montré l'absence de polyènes.

L'extrait butanolique a été testé vis-à-vis de 11 souches fongiques pathogènes et toxinogènes, parmi elles, huit espèces dont la production d'ochratoxine A a été mise en évidence par HPLC. Les résultats obtenus ont montré que l'activité antifongique produite par cette souche est très importante.

Trois zones actives ont été localisées par bioautographie. 170A qui a la plus forte activité antifongique a été purifié par HPLC (C18, en phase inverse). Les réactions chromogéniques et les études spectroscopiques (UV-visible, infrarouge, masse et RMN) ont été effectuées pour les 3 molécules purifiées. Les résultats obtenus laissent supposer que les molécules actives sont de nature aromatique.

Mots-clés: Antifongiques, *Actinomadura*, Actinomycètes rares, Champignons pathogènes.

CONTROLE DE LA QUALITE DE QUELQUES MIELS D'ALGERIE

***BELAID M. ** BENAZIZA D.**

**Département de Biologie, Faculté des Sciences, UMBB.*

***Ecole Normale Supérieure- Kouba-Alger*

Résumé

Le miel, cet aliment précieux, est sujet à des tentatives de fraudes et de spéculation de la part de certains apiculteurs, ceci est favorisé par la méconnaissance de la composition de nos consommations. Afin de parvenir à cet objectif, des analyses physico-chimiques et sensorielles ont été entreprises.

Les critères de caractérisation retenus pour notre étude sont: la couleur, le goût, l'odeur, la teneur en eau, la conductibilité électrique, l'acidité, la teneur en protéines, la teneur en matières minérales, la teneur en sucre et la teneur en hydroxyméthylfurfural. Cette caractérisation va nous permettre éventuellement de mieux connaître notre produit local et surtout de déceler les fraudes. L'analyse microscopique associée à ces nombreux éléments d'informations d'ordre physico-chimiques et sensorielles permet d'émettre sur la qualité de miel un jugement d'ensemble valable et c'est dans ce contexte que s'inscrit notre travail.

Mots clés: Miel, propriétés physico-chimique, propriétés sensorielles, analyse microscopique, Algérie, qualité.

ESSAI DE PRODUCTION D'ANTICORPS MONOCLONAUX DIRIGES CONTRE UNE SOUCHE DE VIRUS DE LA MOSAÏQUE JAUNE DU HARICOT (BYMV-*Potyviriidae*)

ABDELLAOUI K. *, TOUNSI Y. **, AIT OUADA M. * ET GUEZLANE A. *

* Département de Botanique, Institut National Agronomique (INA), El Harrach.

** Laboratoire de production et de développement des anticorps monoclonaux, Institut Pasteur d'Algérie.

Résumé

Le BYMV appartient au genre *Potyvirus*, surtout inféodé aux légumineuses alimentaires et fourragères, il est largement répandu à travers le monde. Sa polyphagie, sa dissémination par les aphides et par la semence font que ce virus est considéré comme très redoutable. Les réductions de rendement enregistrées à travers différents travaux sont importantes, et peuvent atteindre 84 et 96% pour la fève et la lentille.

L'existence de nombreux isolats en Algérie et la difficulté de mettre en évidence une différence de comportement biologique, ou sérologique à l'aide de sera polyclonaux, pousse à envisager le développement et l'utilisation de la technologie des anticorps monoclonaux mise au point par Kohler et Milstein en 1975 (Découverte consacrée par le prix Nobel de Médecine et de Physiologie en 1984). A l'instar des propriétés des anticorps monoclonaux (spécificité définie à des niveaux variés dans les relations phylogéniques, homogénéité et production illimitée), leur utilisation en remplacement aux immunoglobulines polyclonales permettrait une standardisation des identifications dans l'espace et dans le temps.

L'objectif de nos recherches était d'obtenir des hybridomes sécrétant des anticorps monoclonaux dirigés contre la souche fève du virus de la mosaïque jaune du haricot (Bean yellow mosaic virus). Par utilisation de la fusion cellulaire entre les cellules spléniques de souris Balb/c productrices d'anticorps et des cellules myélomateuses de même origine (Balb/c), nous avons pu déterminer les conditions d'immunisation des souris et mettre au point une méthode d'évaluation des hybridomes permettant d'obtenir des anticorps monoclonaux spécifiques de la souche fève du BYMV (*Potyviriidae*).

Mots clés: Anticorps monoclonaux, hybridation cellulaire, BYMV, *Potyviriidae*, fève.

Santolina chamaecyparissus L. ESSENTIAL OIL: CHEMICAL COMPOSITION AND IN VITRO ANTIMICROBIAL EFFICACY

BENABDEKADER T., DOB T. AND KAMELI A.

Laboratoire des molécules bioactives et valorisation de la biomasse

Laboratoire d'Ecophysiologie Végétale

École Normale Supérieure, Kouba.

Résumé

Essential oils are characterized by many therapeutic properties (aromatherapy). This characteristic confers to them many biological interests particularly exploited in pharmaceutical and agro alimentary industries.

Santolina chamaecyparissus L. (Lavender cotton) belonging to the Asteracea family is an ornamental odorous perennial shrub with very fragrant yellow inflorescences, originated from Spain and Morocco and now is widely cultivated in Algeria. The flowers are used for their analgesic, antispasmodic, bactericidal, digestive, fungicidal, vulnerary, antiseptic and anti-inflammatory properties. Several studies concerning the composition of the essential oil from this species have been reported in the literature. Only one report concerning the biological activity of this oil, but none have been about the oil of Algerian *S. chamaecyparissus*. In continuation of our work on the screening of new aromatic flora for new resources of the essential oils for perfumery and biologically active compounds, the present study attempts to examine the essential oil composition as well as the antimicrobial activity of *S. chamaecyparissus* cultivated in National Experimental Garden, El Hamma, Algiers, Algeria.

We proceeded in laboratory of the extraction by hydrodistillation, the organoleptic and physicochemical characterization and the identification of the components of the essential oil of the aerial parts of this herb by GC (non-polar column DB-1) and by the coupling GC/MS. It comes out from this study that:

- Liquid, gilded yellow colored and penetrating strong odor essential oil was obtained with a yield of 1,67%, based on dry weight of the plants.

- From physicochemical properties of oil it is clear that this oil was less dense than water and exhibited a high solubility in ethanol.

- In total, fifty one compounds were identified, amounting to 88,39% of the whole oil. Overall, oxygenated monoterpenes represented 13 to 51 compounds, corresponding to 55,12% of the total oil were found as the dominating group of the compounds represented by Artemisia ketone (40,33%), Z-thujone (9,81%) and yomogi alcohol (1,05%). Monoterpene hydrocarbons mixture amount to 15,65%, lemonene (6,87%), camphene (3,14%), α -pinene (2,67%) and p-cymene (1,32%) being the major components. However, sesquiterpenes constituted 17,0% of the whole oil represented by (2Z,6E)-farnesol followed by germacrene D (3,23%) and α -gurgenene (2,31%).

Finally, the antimicrobial activity of this oil was examined against 08 pathogenic microorganisms, by using two methods, paper disc diffusion and agar dilution. This oil displayed inhibitory effect against all test microorganisms especially against the fungus *M. ramannianus* and bacteria *B. subtilis* and *E. coli*. The result obtained here were positive enough to be accepted, but the antimicrobial activity of this essence need to be supplemented with more experiments on wide range of microorganisms, to identify the active principles and to find their utility in drugs.

Key words: *Santolina chamaecyparissus* L., Asteracea, essential oil, chemical composition, antimicrobial activity.

L'AMÉLIORATION AGRONOMIQUE DES ESSENCES FRUITIÈRES EN ALGÉRIE PAR LES BIOTECHNOLOGIES VÉGÉTALES: CAS DE L'OLIVIER (*Olea europaea L.*)

BENDERRADJI L¹., BOUZEZOUR H²., DJEKOUN A¹. ET YEKHLEF N¹.

LGBBV. Faculté des Sciences, Université Mentouri, Constantine

Département de Biologie, Faculté des Sciences, Université Ferhat Abbas, Sétif

Résumé

L'expérimentation entreprise au cours de l'année universitaire 2002/03 dans le laboratoire de Génétique, Biochimie et Biotechnologies Végétales (LGBBV) de la Faculté des Sciences de l'Université Mentouri (Constantine) avait pour objectif l'étude de la réponse de trois variétés d'olivier (*Olea europaea L.*) à deux milieux de base de la culture *in vitro* additionné de différentes concentrations hormonales. Les boutures des variétés Chemlal, Sigoise et Grosse de Hamma ont été collectées de la ferme pilote Erkani sise à Hamma Bouziane. Après asepsie complète, des micro-boutures de 1cm de long portant des bourgeons axillaires sont ensemencés sur milieux MS et B5 additionnés des régulateurs de croissance.

Le milieu B5 s'est révélé le plus intéressant pour la multiplication *in vitro* des variétés étudiées. Sur la base du suivi de l'émission foliaire, la croissance en hauteur et l'accumulation de la matière fraîche des explants, Chemlal réagit nettement mieux à la conduite *in vitro*. La rhizogenèse a été induite après formation de cals chez Chemlal sur milieu MS dilué de moitié (MS/2) additionné de 0,5mg/l de kinétine + 0,5mg/l d'ANA et sur milieu B5 additionné de 0,4mg/l de BAP + 1,33mg/l AIB. Et chez Sigoise sur milieu (MS/2) additionné de 0,5mg/l kinétine + 1mg/l ANA. Les pousses feuillées enracinées de ces deux variétés ont subi la phase d'acclimatation avec succès et se sont adaptées à la croissance sous serre.

Mots clés: *Olea europaea L.*, culture *in vitro*, milieu de base, régulateurs de croissance, variétés.

DEFLUORURATION DES EAUX DE BOISSONS PAR ADSORPTION SUR CHARBON D'OS

BENRACHEDI K., LAWANDJI Z. A. ET YEDDOU A. R.

*Laboratoire de Recherche en Technologie Alimentaire, Faculté des Sciences de l'Ingénieur,
Université de Boumerdès (UMBB)*

Résumé

De nombreux pays et en particulier l'Algérie aient des eaux contenant des teneurs en fluor supérieures aux normes engendrant des problèmes de santé, notamment la fluorose qui concerne toute la région du sahara septentrional. Il semble bien établi que les quantités de fluor fixées dans l'organisme humain dépendent plus de la teneur en cet ion dans l'eau de boisson que celle de l'alimentation. Les effets du fluor dans la prévention et le déterminisme des affections dentaires sont bien connus. De nombreux travaux épidémiologiques ont contribué à faire connaître le rôle protecteur de cet élément. Différents procédés ont été utilisés pour rendre la concentration en ion fluorures conforme aux normes de l'OMS.

Pour cela, plusieurs études ont été entamées ces dernières années et ce dans le but de rechercher le procédé le plus économique et le plus efficace. Dans cette étude, nous avons étudié la défluoruration par adsorption sur charbon d'os. Le travail présenté dans cette étude a trait au choix d'une méthode de défluoruration et à son optimisation.

Cette méthode doit être adaptée aux contraintes économiques et sociales du pays en voie de développement. Le charbon d'os présente un intérêt particulier. Une méthode de préparation a été mise au point ensuite le déchet subit un traitement chimique et physique. Plusieurs paramètres influençant l'efficacité de traitement ont été étudiés tels que la température, l'agent d'activation, l'alcalinité, la concentration initiale en fluor, la salinité et l'alcalinité. Les essais ont été menés en batch. Les résultats expérimentaux obtenus montrent que l'alumine activée permet d'obtenir une bonne élimination du fluor. Le coût et la qualité de l'eau traitée constituent les avantages considérables de l'utilisation du charbon d'os pour la défluoruration des eaux de boisson.

EXPLORATION ET EXPLOITATION DES ARCHAEBACTERIES POUR LA PRODUCTION DE NOUVELLES SUBSTANCES D'INTERET MEDICAL.

BOUANANE A., HACENE H.

USTHB - FSB - Laboratoire de Microbiologie

Résumé

Le Sahara Algérien consiste en un ensemble d'écosystème incluant les environnements extrêmes dans lesquels la diversité microbienne reste encore mal connue. Parmi ces écosystèmes, les sebkhas, ou dépressions qui se caractérisant par une forte teneur en sel et sont souvent polluées par les rejets domestiques des villes sahariennes. Des échantillons provenant de différentes sebkhas : Ouargla et Timimoune cherouine ont été analysés et la diversité microbienne y a été étudiée (Hacène et al., 2004).

Une centaine de souches halophiles ont été isolées puis caractérisées au niveau du genre. L'étude a révélé qu'il s'agit pour un grand nombre d'entre-elles d'Archaeobactéries et de la famille des Halobacteriaceae (environ 92 % des souches). Le reste des isolats sont des Eubactéries halophiles. Les interactions entre les isolats et entre isolats/ bactéries et ou levures ont été testées.

Les résultats montrent que plusieurs souches présentent une activité antagoniste contre au moins un isolat. Il s'agirait donc d'activités dues à des substances du type « halocines » déjà connues. Deux des souches ont exhibé en plus une activité antibactérienne dirigée sur des Eubactéries, principalement *Staphylococcus aureus*. Ce type d'activité « Archaeobactéries-Eubactéries » est assez particulier car il n'a pas été signalé dans la littérature. Ce dernier résultat montre tout l'intérêt de ce type d'organismes dans la perspective d'isoler de nouvelles molécules utiles en thérapie.

Mots clés : Archaeobactéries – Halocines – Antagonisme – Eubactéries

OPTIMISATION DES CONDITIONS D'ISOLEMENT DE PROTOPLASTES DE POMME DE TERRE

KADRI N. ET KHELIFI L.

Institut National d'Agronomie (INA), El Harrach

Résumé

Notre travail constitue une première approche à la maîtrise de la technique de protoplastes dans le but d'une création variétale de pomme de terre via la fusion de protoplastes.

Nous avons optimisé les conditions d'isolement de protoplastes. Nous avons d'abord déterminé les combinaisons optimales d'enzymes de macération ainsi que l'agent osmotique qui donnent les meilleurs rendements en fonction des tissus sources de protoplastes.

Puis, nous avons fixé les conditions physiques qui s'avèrent être des facteurs déterminant de l'obtention de protoplastes, puisque le degré de macération est augmenté à chaque fois que nous y apportons des changements. La plus grande attention a été portée à la préplasmolyse. C'est une étape supplémentaire qui a, cependant, amélioré les rendements de protoplastes du simple au double. L'effet source de protoplastes est très marqué aussi, présentant, chacune d'elles, ses propres exigences de milieu, de type d'enzymes et de conditions physiques.

Mots clés: Pomme de terre, protoplastes, culture *in vitro*, sources de protoplastes.

SAUVETAGE D'EMBRYONS ISSUS DE L'HYBRIDATION BLE DUR × *Aegilops geniculata*

KELLOU K., YKHLEF N. ET DJEKOUN A.

Laboratoire de Génétique, Biochimie et Biotechnologies Végétales, Faculté des Sciences,
Université Mentouri, Constantine

Résumé

En raison de transférer la tolérance au stress hydrique et la résistance aux maladies de l'espèce sauvage (*Aegilops geniculata* Roth.) au blé dur (*Triticum turgidum* L), des hybrides intergénériques tétraploïdes ($2n = 4x = 28$) ont été produits par un croisement entre deux variétés de blé dur (Vitron et Oued Zenati 368) et l'*Aegilops geniculata*, en utilisant le 2,4-D (100 ppm) et le GA₃ (75 ppm) pour évaluer son effet sur le succès de ces croisements.

Il paraît clair que le taux de nouaison est significativement différent en changeant le mode de traitement hormonal, alors que le taux de formation des embryons et la régénération des plantes hybrides paraissent très variables. Il est noté que deux pulvérisations de GA₃ sur les épis du blé, 8 h après la pollinisation et 32 h plus tard, en combinaison avec une seule application de 2,4-D, 24 h avant pollinisation, a amélioré la taille et le nombre d'embryons formés ainsi que la régénération des plantes hybrides F1. Celles-ci sont fortement stériles, dont deux graines seulement du croisement (Oued Zenati 368 × *Aegilops geniculata*) sont produites. Ces hybrides ont des caractères morphologiques intermédiaires qui ressemblent beaucoup plus au parent mâlesauvage. Se sont des euploïdes et ils ont tous 28 chromosomes.

Le contrôle cytologique des graines de pollen de quelques hybrides a montré qu'ils sont stériles. En effet, les deux gaines hybrides obtenues offrent une grande opportunité d'être croisées directement avec blé dur.

Mots clés: Croisement, interspécifique, régénération, introgression.

**IMPACT DE LA LUMIERE ROUGE ET BLEU SUR LA MICROPROPAGATION
in vitro DU GF677 (PORTE- GREFFE DU PECHER)**

LOUERGUIOUI A.

*Département d'Agronomie, Faculté des Sciences Biologiques et Agronomique,
Université Mouloud Mammeri, Tizi-ouzou.*

Résumé

Notre travail a porté sur la culture *in vitro* de nœuds de GF677 prélevés sur des rameaux d'un an. Cinq traitements lumineux distincts ont été appliqués aux cultures et cela pour les trois phases d'établissement de l'essai à savoir l'initiation, la multiplication et l'enracinement. Pour la désinfection du matériel végétal nous retenons la dose de **0,20g/l** de bichlorure mercurique pour les nœuds provenant de la partie apicale du rameau et **0,25g/l** pour les nœuds de la partie médiane et basale.

En condition d'initiation le débourrement a été constaté sous tous les traitements lumineux effectués. Cependant, la meilleure initiation a été observée sous les 2 conditions de lumière rouge. L'expérience a montré que le débourrement des bourgeons est indépendant de leur position initiale sur le rameau. En condition de multiplication le taux le plus important (**9,92**) a été observé avec la lumière bleue appliquée au milieu de la phase obscure. Pour ce qui est de l'enracinement, l'analyse des résultats montre l'effet bénéfique du traitement à la lumière rouge.

Mots clés: Micropropagation *in vitro*, lumière rouge et bleu, porte-greffe GF677.

**PURIFICATION, CARACTERISATION ET HOMOGENEITE ELECTROPHORETIQUE
D'UNE PROTEASE EXTRAITE A PARTIR D'UNE CULTURE DE *Mucor pusillus***

NOUANI A, BELHAMICHE N*. ET BELLAL M. M*.**

* *Institut National Agronomique (INA), El Harrach*

** *Université de Boumerdès (UMBB)*

Résumé

L'extrait enzymatique coagulant le lait a été obtenu par culture en surface d'une suspension de spores de *Mucor pusillus*. L'extrait brut présente une force coagulante de l'ordre de 1/1200.

Des essais de purification sur Sephadex G-75 et sur QAE A50 de l'extrait coagulant ont été réalisés. Le meilleur rendement en activité a été obtenu par la chromatographie d'exclusion moléculaire de l'extrait brut lyophilisé comparé à la technique d'échangeuse d'ions.

L'électrophorèse sur SDS-PAGE a révélé une seule bande protéique homogène, caractérisée par un poids moléculaire de l'ordre de 45 000 Da.

Les conditions optimales d'activité coagulante de la protéase purifiée ont été déterminées. L'activité est maximale à pH 5, à une température de 50°C et pour une concentration en CaCl₂ du lait de 0,02M. L'enzyme est relativement stable dans l'intervalle de 30°C à 50°C pendant 30mn d'incubation ainsi qu'aux basses températures.

Ces caractères classiques sont relativement analogues à ceux de la présure traditionnelle, exception faite pour la température.

Les extraits coagulants ont montré de bonnes aptitudes à la coagulation comparées à celles de la présure. Un rendement en fromage (type Edam) légèrement supérieur a été obtenu.

Mots clés: *Mucor pusillus*, culture, coagulase, purification, électrophorèse, fromage.

COMMUNICATIONS

AFFICHEES

BIOSORPTION OF TRIVALENT CHROMIUM BY FUNGICAL BIOMASS

SAHMOUNE M. N., LOUHAB K. ET ADDAD D.

*Département Génie de l'Environnement, Faculté des Sciences de l'Ingénieur,
Université de Boumerdes (UMBB)*

Résumé

The goal of the present work consists in an implementation of depollution properties in aqueous media of fungal biomass, antibiotic reject on pharmaceutic complex. We have studied adsorption of chrome in synthetic solutions as models of pollution. Adsorption rate of chrome was studied as a function of several physical chemical parameters such as time contact, temperature, initial concentration on chrome, rate of agitation and pH.

Equilibrium parameters of biosorption have been determined using Langmuir relation. Experimental results show the fungal biomass can be used to depolluate water contaminated with chrome.

Key words: Biosorption, trivalent chromium, *Streptomyces risomus*, ion exchange.

CONTRIBUTION A LUTTE MICROBIOLOGIQUE ANTIACRIDIEENNE : ETUDE DE LA TOXICITE DE *Bacillus thuringiensis* SUR LE COMPARTIEMNT DIFESTIF DU CRIQUET PELERIN (ASPECT HISTOPATHOLOGIQUE).

**BOUFERSAOUI A.(1), BENALI W.(1), HAMROUNE F.(1), LAIFAOUI F.(1),
MATIAZ-NATECHE(2) & ABDERRAHMANI A.(1)**

(1) laboratoire d'Entomologie, FSB, USTHB

(2) laboratoire de microbiologie, FSB, USTHB

Résumé

Les insectes, ce stade imaginal, sont issus de l'invasion de 2003. alors l'âge non contrôlé, ils sont soumis à l'infestation bactérienne par ingestion libre présumée de feuilles de graminées. Les souches bactériennes, en suspension, locale pour la B19 et de référence pour la variété israelensis de l'Institut Pasteur de Paris, sont fournies par le laboratoire de Microbiologique (FSB, USTHB). Les recherches ont porté sur le tube digestif dans son ensemble anatomique, alors que la méthode relève de l'histopathologie, le paramètre temps étant fixé à 24 et 48 heures après le début de l'expérimentation, les témoins recevant de l'eau distillée.

Sur le plan des résultats, l'analyse des lames histologiques a montré des modifications histopathologiques tangibles qui siègent dans les trois portions du canal alimentaire, consécutives aux 2 bactéries, l'ordre tant structural que physiologique.

En conclusion, l'action toxique de ce bioinsecticide, manifeste à ce niveau, est à ajouter à celle de même profil démontré tout récemment chez un nombre d'acridiens. Elle devrait inciter les autorités en charge de la protection des végétaux à intégrer ce microorganisme à un titre ou à un autre sa stratégie de lutte contre ce fléau mondial que sont les acridiens.

ETUDE DE LA TOXICITE DE *Bacillus subtilis* ET *Bacillus thuringiensis* VIS A VIS DE *Schistocerca gregaria* (Orthoptera - Acrididae)

MOHAND KACI H., KAIS S., RAHMANI N. ET DOUMANDJI-MITICHE B.

Département Biologie/ Université M'Hmed Bougara. Avenue de l'indépendance
3500 –Boumerdés

Résumé

Depuis plusieurs siècles et même depuis plus de 2000 ans, bien avant l'ère chrétienne, les problèmes posés par les orthoptères Caelifères ont retenu l'attention. L'histoire des hommes est jalonnée par des invasions périodiques de Sauterelles

Les dégâts causés par le criquet Plérin (*Schistocerca gregaria*) à différentes cultures peuvent être très soudains et graves au point de déstabiliser les communautés rurales et les payes en voie de développement et de provoquer des famines.

L'Algérie est parmi les pays concernés par l'invasion du criquet Plérin des essaims pénètrent en Algérie par les pays limitrophes (Mali, Niger, Mauritanie).

Mais, l'utilisation massive d'insecticides chimiques comporte de nombreux inconvénients.

Pour cela, la communauté scientifique a cherché des solutions de rechange à la lutte chimique, parmi les solutions qui ont été proposées la lutte biologique, précisément par utilisation de microorganismes entomopathogènes, cette dernière est une alternative très prometteuse pour assurer une protection phytosanitaire performante par l'ubiquité naturelle des agents microbiologiques dans les écosystèmes, leur grande variété, leur dissémination facile, leur spécificité d'action et aussi leur persistance dans l'environnement

C'est dans ce sens que nous avons apporté notre contribution par l'étude de l'efficacité de : *Bacillus subtilis* et *Bacillus thuringiensis* sur les larves de *Schistocerca gregaria*.

pour les résultats concernant la première étude qui a porté sur l'efficacité de *B.subtilis* et *B.thuringiensis* sur les larves de *S.gregaria*, il s'avère que les jeune stade L2 sont plus affectés par les entomopathogènes que les stades L3 et L4.

La meilleure efficacité est obtenue par l'utilisation de la dose 5,8.10⁸UFC/ml de *B.subtilis*, avec une mortalité de 100% au bout de 3 jours chez les L2. Et avec l'utilisation de la dose 7,8.10⁸ UFC/ml de *B.thuringiensis*, car cette dernière manifeste une efficacité satisfaisante contre les L3 et les L4 de criquet pèlerin.

Parallèlement au taux de mortalité, les TL50 obtenus pour les L2, L3 et L4 traitées à la dose 5,8.10⁸ UFC/ml de *B.subtilis* sont comprise entre 1,02 jour et 2,88 jours, soit 24h et 48 secondes, et 69h et 12 secondes.

Concernant l'impact du sexe sur le taux de mortalité des L4 de *S.gregaria* traités à la dose 5,8.10⁸UFC/ml de *B.subtilis* et à la dose 7,8.10⁸UFC/ml de *B.thuringiensis*, nous avons constaté que les femelles sont plus sensibles aux traitements biologiques à base de ces 2 bactéries.

Mots clés : *Schistocerca gregaria*, *Bacillus subtilis* , *Bacillus thuringiensis* , larves , sexe, dose, traitement

**ACTION DE ROSMARINUS OFFICIALIS ET DE LONICERA CAPRIFOLIUM SUR
L'HISTOPATHOLOGIE DU TUBE DIGESTIF DE CRIQUET PELERIN SCHISTOCERCA
GREGARIA (FORSKAL, 1775)**

BISSAAD F., ALLOUCHE K., et KADER F.

*Département de biologie, faculté des Sciences, Université de Boumerdes.
E.mail :bissaad@yahoo.com*

Résumé

Le criquet pèlerin *Schistocerca gregaria* et généralement perçu comme le fléau acridien apocalyptique par excellence. Pour combattre, la lutte chimique a contribué par l'utilisation d'un arsenal insecticide, mais elle a alourdi le bilan environnemental. Dans la quête de nouvelles techniques pour protéger les cultures nous avons testé l'effet d'une plante acridifuge antiappétante le romarin *Rosmarinus officinalis* et une deuxième plante toxique le chèvrefeuille *Lonicera caprifolium* sur l'histopathologie du tube digestif de cet acridien.

L'examen des différentes parties du tractus digestif des individus alimentés par les deux plantes par rapport aux témoins ne montre pas de modification histologique notable au niveau du stomodeum et du proctodeum par contre mésentéron a subi des altérations structurales.

Mots clés : *Schistocerca gregaris*, *rosmarinus officinalis*, *Lonicera caprifolium*, tube digestif, histologie.

**EFFET D'UN GLUCOCORTICOÏDE DE SYNTHÈSE, LA DEXAMÉTHASONE SUR
L'HISTOLOGIE DE L'APPAREIL GÉNITAL MÂLE DE RAT WISTAR.**

SADI-GUETTAF H.; BARIKA F. MOKKADEM F.; RAMDANI M.; HADJ BEKKOUCHE F.

Université Mohamed Bougara, UMBB.

Faculté des Sciences Biologiques, USTHB, BP39 El Alia, Bab Zouar.

Résumé

Notre étude s'inscrit dans l'ensemble des travaux consacrés aux interrelations du système endocrinien.

Nous nous sommes intéressés particulièrement à l'effet des glucocorticoïdes; hormones stéroïdes sécrétées au niveau de la zone fasciculée de la corticosurrénale, sur la fonction de reproduction.

L'expérimentation est réalisée sur les rats blancs adultes de souche *Wistar*. Elle consiste en une surcharge en glucocorticoïde par administration de 40pg de dexaméthasone pendant 15 jours à des rats adultes. Des lots de rats témoins recevant du NaCl à 9‰ sont également constitués.

Les organes (testicule, épидидyme, canal déférent, vésicules séminales) sont prélevés et fixés au Bouin Hollande pour l'étude histologique. Les coupes sont colorées au Trichrome de Masson.

De l'ensemble des résultats, il en ressort qu'au niveau du :

Testicule, l'activité spermatogénique est normale, mais il y a une diminution de la taille des cellules de Leydig et de leur noyau, ainsi que le volume moyen des cellules de Sertoli.

Pour l'épididyme, canal déférent et vésicules séminales, la dexaméthasone semble avoir une action trophique sur leurs épithéliums. En effet, l'augmentation n'est pas significative pour l'épididyme, mais significative pour le canal déférent ($p < 0,001$) et les vésicules séminales ($p < 0,02$). Le canal déférent présente un chorion plus épais par rapport aux témoins. Ces résultats suggèrent que la dexaméthasone ait une influence sur l'ensemble du tractus génitale mâle chez le rat.

COMPARAISON DE LA FAUNE ET DES ECOSYSTEMES DE LA FORET DE SENALBA CHERGUI (W. DJELFA) ET DE LA PALMERAIE DE GHOUI (W. BATNA).

BOUISRI. R., YASRI. N., KHERBOUCHE. O., ARAB. A.

Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumedienne. Faculté des Sciences Biologiques BP 32 El Alia Alger.

Résumé

Dans ce travail nous avons contribué à enrichir l'inventaire, l'écologie et la biogéographie de la faune algérienne. Nous nous sommes intéressés à étudier deux régions différentes (Batna et Djelfa) qui se caractérisent par un climat semi-aride et des natures de formations végétales différentes. Ainsi nous avons dressé une liste faunistique témoignant la richesse spécifique de Sénalba et de Ghoufi.

Pour une meilleure estimation de la richesse spécifique qui est plus élevée à Ghoufi qu'à Sénalba, et du degré d'organisation de chaque peuplement, nous avons calculé la diversité spécifique qui s'est révélé élevé à Ghoufi ce qui nous permet de dire que la palmeraie de Ghoufi est plus ancienne et plus stable. La comparaison des relevés montre que les espèces sont présentes dans un biotope et absente dans l'autre. Ceci est confirmé par l'indice de Sorenson qui a montré que les deux peuplements sont différents l'un de l'autre. Il pourrait s'agir d'espèces dites caractéristiques d'un type de biocénose. En effet chaque faune soumise à l'influence des facteurs abiotiques et biotiques, héberge des espèces appartenant à des groupes différents (Vertébrés et Invertébrés), réunis par les exigences écologiques voisines formant une biocénose caractéristique.

Le résultat du test de Mann Withney vient confirmer celui du test de Sorrenson et montre que les deux peuplements étudiés ne sont pas similaires. L'Analyse Factorielle des Correspondances (AFC) a mis en évidence l'influence et le degré de participation des facteurs écologiques tels que l'altitude et l'ensoleillement sur la répartition et la présence ou l'absence des espèces.

Mot clés : Faune terrestre, pédofaune, Hauts plateaux, Algérie.

**FAUNE DES INVERTEBRES DU GENET DANS LA REGION DE TLEMCCEN :
IVENTAIRE-REPARTITION SPATIO- TEMPORELLE DES DIFFERENTS GROUPES**

DAMERDJI A. ET DJEDID A.

*Département de Biologie, Faculté des Sciences, Université Aboubker Belkaid- Tlemcen. Fax :
043272515*

Résumé

La région de Tlemcen est située dans le Nord-ouest algérien. Elle se caractérise par un climat méditerranéen. Elle s'éloigne de la côte d'environ 60 Km.

Le Genêt, *Calycotome spinosa* L. (Link) (Papilionacées) plante épineuse est rencontrée. Par ses caractères morfo-botaniques elle présente une certaine résistance a ces conditions plutôt sèche.

Nous nous sommes proposés d'étudier la faune des invertébrés associée a cette plante. Pour cela , un inventaire est réalisé dans les communes de Mansourah et Tlemcen, où trois stations sont décrites. Les échantillonnages sont effectués de novembre 2001 à août 2002, répartis en 20 prélèvements.

La richesse de la faune des invertébrés est estimée à 153. L'arthropodofaune compte 131 espèces, comportant 9 espèces d'Araéchnides, 3 espèces de Crustacées, 4 espèces de Myriapodes et 115 espèces entomofauniques. Les Mollusques Gastéropodes sont représentés par 21 espèces et les Anéllides par une seule espèce.

La distribution de cette faune dans les trois stations est donnée.

L'importance saisonnière des différents groupes d'invertébrés est discutée, selon la richesse spécifique. De même, la répartition mensuelle est considérée.

Mots clés : Genêt, Faune, Invertébrés, Répartition spatio-temporelle , Région de Tlemcen.

**BIOÉCOLOGIE DES ORTHOPTERES DANS
LA STATION A PIN D'ALEP (*Pinus halepensis*)
DE LA RESERVE DE MERGUEB (WILAYA DE M'SILA).**

CHEBOUTI-MEZIOU NADJIBA*, DOUMANDJI SALAHEDDINE ET
CHEBOUTI YAHIA*****

*'Université de Boumerdes-Département de biologie.

Tél. 024/ 81.84.97 E-Mail : chNADJIBA@yahoo.fr

** INA – Département de zoologie

16200 El-Harrach -E-Mail : dmndjisldn@yahoo.fr

*** : Institut National de Recherche Forestière- E-Mail : chyahia56@yahoo.fr

Résumé

Notre travail consiste à faire une étude bioécologique de la faune orthoptérologique existante dans la réserve naturelle de Mergueb. Les prospections faites ont permis d'inventorier une vingtaine d'orthoptères dans la station à pin d'Alep.

Les résultats seront exploités par des indices écologiques d'une part et d'autre part par une méthode statistique.

Parmi les orthoptères présents au niveau de notre station, il y'a une seule espèce du sous-ordre des ensifères *Platypleis intermedia*. Par contre les caelifères sont beaucoup plus nombreux avec 21 espèces. Ceci se répartissent entre sept sous-familles, la sous-famille la plus représentative étant la sous-famille des *Oedipodinae*.

Acrotylus patruelis, *Calliptamus barbarus*, *Sphingonothus tricinctus* et *Ramburiella hispanica* qui semblent posséder qu'une seule génération par an.

Par ailleurs dans notre station à pin d'Alep, *Calliptamus barbarus* a tendance à consommer uniquement des *Poacées* et des *Astéracées*.

Au niveau de la station à *Pinus halepensis* huit espèces végétales sur quinze sont consommées. Cependant les poacées sont les plus consommées par ce *Calliptaminae*.

Acrotylus patruelis et *Ramburiella hispanica* ne présentent pas de différence significative entre le nombre d'ovarioles des deux ovaires gauche et droit.

Mots clés : Pin d'Alep, Bioécologique, orthoptérologique, réserve naturelle, Mergueb, génération, *Poacées*, *Astéracées*.

**ACTIVITE DE BUTINAGE DE QUELQUES ABEILLES SOLITAIRES (*Hymenoptera*,
Apoidea) EN MILIEU NATUREL DANS LA REGION DE LA MITIDJA**

BENDIFALLAH L.1, DOUMANDJI S.E . 2 et LOUADI K.3

*1 : Département de Biologie, Faculté des Sciences, Université M'hamed Bougara
Boumerdes.*

2 : Département de Zoologie Agricole et Forestière, I.N.A. d' El Harrach -Alger

*3 : Laboratoire d'Entomologie, Département de Biologie, Faculté des Sciences,
Université Mentouri, Conctantine.*

Résumé

Le rôle joué par les abeilles solitaires au niveau de l'agro-cénose est remarquable. La présente étude est menée sur les espèces d'abeilles les plus abondantes dans la Mitidja.

Les investigations sont effectuées pendant la période printanière en tenant en compte la fluctuation du nombre d'individus de chaque espèce étudiée en fonction des facteurs climatiques, à savoir : la température et l'humidité relative de l'air.

Mots clés : abeilles solitaires, activité, Mitidja.

**EVALUATION DES INDICES NUTRITIONNELS DE
CONSOMMATION ET D'UTILISATION DE LA NOURRITURE CHEZ
Locusta migratoria(ORTHOPTERA –ACRIDIDAE)**

ACHEUK F* & DOUMANDJI-MITICHE B*.

Institut de Biologie, Université de Boumerdes.

**Département de zoologie agricole et forestière institut National Agronomique El-Harrach*

Résumé

La présente étude est menée sur deux graminées : et *Pennisetum pupureum*.. Son objectif est la connaissance d'une part de l'impact de ces deux espèces sur la consommation, l'assimilation et la digestibilité de la nourriture et d'autre part sur la transformation de cette nourriture en matière corporelle. Cette étude des rapports entre l'alimentation et la croissance est réalisée en établissant les indices nutritionnels et qui sont :

- L'indice de consommation ;
- L'efficacité de conversion de la nourriture ingérée ;
- L'efficacité de conversion de la nourriture digérée ;
- Le coefficient d'utilisation digestif ;
- L'indice de croissance.

Mots clés : *Sorghum vulgare*, *Pennisetum pupureum*, *Locusta migratoria*, assimilation, digestibilité, consommation.

CULTURE *in vitro* DE POMME DE TERRE (*Solanum tuberosum L*) : EFFET DU MILIEU ET DE LA VARIABILITE GENETIQUE SUR L'ORGANOGENESE.

CHAHREDINE S., YEKHLEF N. ET DJEKOUNE A.

Laboratoire d'amélioration de plantes, université de Constantine

Résumé

Les germes de trois variétés de pomme de terre, Mondial, Ostara et Diamant ont été cultivés sur trois milieux de culture à savoir le milieu MS, White et Knop sans régulateurs de croissance.

Nous avons enregistré des différences claires entre les variétés, le milieu MS été le meilleur avec la variété mondiale, qui a présenté un nombre de racines de feuilles ainsi que pour la hauteur en comparaison avec le milieu White et Knop, et ça après 20 jours d'incubation. A l'opposé le milieu été favorable pour Ostara qui a montré un nombre de racine, de feuille et un poids frais élevé après 55 jours d'incubation. Dans le milieu White la croissance était en faveur des racines par rapport aux tiges qui ont été resté stagné pendant l'incubation.

La différence de croissance entre les trois milieux est due à la concentration des sels minéraux utilisés en particulier les macro- éléments. La concentration des éléments nitrogènes et potassium a une corrélation négative sauf pour la hauteur avec les éléments Ca et P. Les éléments S et Mg présentent une corrélation négative avec tous les paramètres étudiés.

Mots clés : pomme de terre, Murashige et Skoog, éléments minéraux, croissance.

STRESS HYDRIQUE ET PLASTICULTURE : DEUX MOYENS POUR OPTIMISER LES APPORTS D'EAU POUR LES CULTURES MARAICHERES

N. HASSINI¹, M. ABOU², B. ABDRAHMANI³ ET F.Z. MEGHOUFEL⁴

1Département de Biologie, Université d'Es-Senia, BP1524 Oran algérie

2Département d'agronomie, Université de Mostaganem

3Département d'agrométéorologie, I.H.F.R, Oran.

4Département de Mécanique, Université de Mostaganem

Résumé

La conjugaison d'un stress hydrique avec l'utilisation des stress pour protéger les plantes et pour préserver les ressources hydriques dans les milieux hostiles constitue la ligne directrice de nos travaux de recherche.

Les avantages de l'utilisation de la plasticulture comme moyen d'économie de l'eau seront discutés sur la base des expériences menées par notre équipe durant plus d'une décennie.

Les inconvénients de cette technique seront aussi abordés, particulièrement pour les zones à faible pluviométrie et hautes températures.

L'étude des effets d'un stress hydrique sur les différentes étapes phénologique de la croissance des plantes maraîchères nous a permis de relever les différentes étapes susceptibles de permettre une économie substantielle en eau d'irrigation.

Le cas particulier de l'utilisation de la plasticulture dans les zones subsahariennes sera évoqué.

Mots clés : Economie d'eau, plasticulture, stress hydrique, microclimat, sub-sahara.

TECHNIQUES D'ANALYSES NEMATOLOGIQUES

HAMROUN W.

Institut National Agronomique (INA)

Résumé

L'analyse nématologique s'avère indispensable pour déceler la présence ou l'absence des nématodes dans le sol ou dans le matériel végétal. Pour cela une série d'opérations qu'il faut effectuer.

Analyse nématologique

- 1- Echantillonnage
- 2- Extraction
- 3- Observation et détermination

D'une manière plus particulière, il faut adapter le mode de prélèvement au type d'analyse demandé.

A- Cas des *Meloidogyne sp* (Nématode à galle)

Technique de mixeur suivie de centrifugation.

B- Cas des *Ditylenchus dipsaci* (Nématode des tiges et des bulbes)

Technique d'incubation végétale.

C- Cas des *Heterodera* et *Globodera* (Nématodes à kystes)

Technique de Fenwick.

D- Cas des nématodes libre dans le sol (*Pratylenchus*, *Tylenchulus semi-Penetrans*, *Xiphinema.....*)

Technique des seaux.

Mots clés : Techniques, analyses, nématologiques, extraction.

**ETUDE D'AMELIORATION DE TRAITABILITE BIOLOGIQUE DES EAUX
RESIDUAIRES CHARGEES EN CHROME PAR L'UTILISATION DE LA BIOMASSE.**

GHOUMRASSI- BARR.SOFIA (*) ; .LOUHAB ()**

(*) SONATRACH / Centre de Recherche et de Développement 1, Avenue du 1^{er} Novembre
35000 Boumerdes- email : sofiab2001@yahoo.fr

(**) Département génie de l'environnement – faculté de science de l'ingénieur – Université
M'hamed Bougara – BOUMERDES- email : louhab-k@Yahoo.fr.

Résumé

Aujourd'hui, les méthodes physico-chimiques classiques d'élimination des métaux toxiques: précipitation chimique, l'oxydation ou la réduction chimique, l'échange d'ions, la filtration, le traitement électrochimique, la récupération par évaporation, la floculation s'avèrent limitées. En effet certaines méthodes peuvent engendrer des problèmes de salinité, de traitement de boue et une valorisation difficile des métaux, ces méthodes semblent parfois inefficaces ou très coûteuses. C'est pourquoi, on commence actuellement à mettre en œuvre des méthodes plus efficaces et économiques qui utilisent la capacité que possède certains micro-organismes tels que les bactéries, les champignons filamenteux, les algues et les levures à accumuler les cations métalliques par un mécanisme de biosorption.

Dans la perspective de la mise en œuvre d'un procédé d'épuration d'effluent métallifères, des essais de biosorption du chrome (III) ont été réalisés sur une biomasse mycélienne «*streptomycess rimosus*» sous produit rejeté par le complexe de production d'antibiotique MEDEA de la SAIDAL-ALGERIE .

Des essais de biosorption ont été réalisés en absence et en présence de boue activée. L'influence des différents paramètres physico-chimiques (temps de contact, quantité de biomasse, concentration initiale, la granulométrie et le pH) sur la biosorption ainsi que sur le taux de biodégradabilité ont été développées.

Mots clés : Biosorption – métaux lourds - accumulation – fixation – *Streptomycess rimosus*

**LA SYMBIOSE A RHIZOBIUM CHEZ LA LENTILLE :
ETUDE DE QUELQUES PARAMETRES INFLUENÇANT LA NODULATION.**

CHAKER-HADDADJ A. ; NOUREDDINE N.E. ; SADJI H. ET AMRANI S.

Faculté des Sciences Biologiques, USTHB, BP39 El Alia, Bab Zouar.

Résumé

L'intérêt agronomique de la symbiose *Rhizobium* légumineuses est connu depuis longtemps car celle-ci permet d'augmenter ou tout au moins de maintenir le niveau de fertilité des sols. Un champ de luzerne ou de trèfle peut fixer jusqu'à 400Kg d'azote par hectare et par an dont 200 Kg demeurent dans le sol après la récolte.

C'est dans l'optique d'une utilisation de la symbiose *Rhizobium* légumineuses pour l'amélioration de la production végétale que sont étudiés certains aspects de ce processus biologique qui est appelé à jouer un rôle de plus en plus important dans l'agriculture.

L'établissement de la symbiose entre les plantules de lentille et le *Rhizobium* (souche LBS-067) est un phénomène rapide. Les plantules de lentille sont nodulées 9 jours après leur inoculation par la souche *Rhizobium leguminosarum* bv *viciae* de LBS-067. Il en est de même pour la fixation d'azote qui a été mise en évidence 10 à 15 jours seulement après l'inoculation des plantules.

Le taux de nodulation des plantules de lentille ne dépend que dans une certaine mesure du nombre de cellules apportées au milieu de culture par l'inoculum. Ce taux s'est révélé très faible lorsque la taille de l'inoculum est inférieure à 10^3 cellules/ml.

Le nombre de nodules obtenus avec des inoculums âgés de 1, 2, 3 et 4 jours s'est révélé similaires (9 à 10 nodules/plante). Ce n'est que pour les inoculums plus âgés (5 et 6 jours) que nous observons une diminution du taux de nodulation qui passe de 8 et puis à 5 par plante.

L'activité nitrogénasique des nodules, très réduite durant les 14 premiers jours de végétation, augmente de manière régulière pour culminer à environ 114 nM de $C_2H_4/h/plante$ au 43ème et dernier jour de végétation.

La symbiose avec la souche LBS-067 confère à la lentille la propriété d'assurer la couverture de ses besoins en azote et de se passer, dans une certaine mesure, de la présence dans le milieu d'une source d'azote minérale.

Mots-clés: Lentille *Lens culinaris*, *Rhizobium leguminosarum*, nodules, symbioses fixatrices d'azote, activité nitrogénasique, taille de l'inoculum, âge de l'inoculum, âge de la plante.

UTILISATION DES COLONIES AUXILIAIRES TEMPORAIRES EN VUE DE L'INTENSIFICATION DE LA PRODUCTION DE MIEL

D.BENAZIZA-M.TOUMI-A.BAZ-H.KHELDOUN

Ecole Normale Supérieure- Kouba-Alger

Résumé

Dans les conjonctures actuelles la nécessité de développer la production apicole locale afin d'éviter les importations et augmenter les chances d'une indépendance économique n'est point discutable.

L'une des causes principales de l'insuffisance de la production apicole et qui peut être considérée comme la plus importante est l'ignorance des méthodes rationnelles de conduite de l'élevage en vue de pratiquer une apiculture de type intensif.

L'élaboration et l'application de techniques modernes et adéquates constituent la principale mesure à entreprendre. C'est dans cette perspective que s'inscrit notre travail qui vise à proposer certaines techniques capables de contribuer à la résolution de ce problème. Pour cela nous avons entrepris l'étude de l'utilisation des colonies d'abeilles temporaires devant se réunir à leur colonie de base avant ou après la saison apicale.

Nos essais se sont déroulés en deux temps à savoir: Une période pré expérimentale durant laquelle plusieurs travaux effectués afin que les colonies soient développées et préparées pour la mise en place de l'expérimentation et une période expérimentale proprement dite durant laquelle se sont déroulés nos essais.

Les critères retenus pour déterminer la méthode la plus efficace et la plus rentable sont:

Le développement des colonies exprimé par la surface du couvain, le nombre de cadres occupés par les abeilles et le poids des colonies. : La production de miel et l'efficacité économique

Les résultats obtenus ont permis de conclure que l'application de cette méthode permet d'obtenir une très grande puissance des colonies se traduisant par un nombre élevé d'abeilles butineuses disponibles pour une récolte massive de nectar au moment de la floraison. De plus l'efficacité économique montre qu'avec des dépenses très réduites nous obtenons des productions considérables.

Mots clés: abeilles- temporaire- colonies- miel- nectar- mellifère

EXTRACTION, PURIFICATION ET CARACTERISATION DE PROTEASE D'ORIGINE ANIMALE (DINDE) COAGULANT LE LAIT.

BENMOUDETTER A., LACHEBI S., BELKHODJA R.

Département de technologie alimentaire, faculté des sciences de l'ingénieur, université M'hamed Bougara, Boumerdes

Résumé

En Algérie il n'existe pas d'élevage de veaux nourris uniquement au lait, la production de la présure est inexistante, ceci a mis les industries fromagères dans une dépendance totale de l'étranger.

Les enzymes d'origine animale sont pour la plupart des sous produits de l'abattage (protéase gastrique d'origine avicole) et peuvent être des sources potentielles d'enzymes de remplacement.

Une activité coagulante a été mise en évidence dans le pro ventricule de dinde, sa purification et sa caractérisation biochimique ont été réalisées.

Des essais de fabrication de fromage type EDAM ont été effectués au niveau de LFB de Boudouaou et ont abouti à des résultats convaincants.

Mots clés : coagulase, lait, présure.

PURIFICATION ET CARACTERISATION D'UNE ENZYME COAGULANTE D'ORIGINE MICROBIENNE POUR APPLICATION EN FROMAGERIE

TALANTIKITE S., FAZOUANE F.,

Département de technologie alimentaire, faculté des sciences de l'ingénieur, université M'hamed Bougara Boumerdes

Résumé

La coagulation du lait est une étape primaire essentielle dans la fabrication du fromage, celle-ci nécessite la mise en œuvre d'une enzyme animale (la présure) extraite de la caillette de veau avant sevrage.

Plusieurs voies ont été explorées et un certain nombre d'enzymes d'origine animale, végétale et microbienne qui ont la propriété de coaguler le lait ont donné des résultats satisfaisants.

Le travail a porté sur la production et l'étude d'enzyme coagulante obtenue à partir d'une moisissure (*Aspergillus niger*).

La souche fongique a été fournie par l'institut Pasteur d'Alger.

Le champignon est purifié puis ensemencé sur un substrat favorable à sa croissance, Après incubation l'extraction d'enzymes est effectuée à l'aide d'eau distillée stérile, Le mélange subit alors une filtration et une centrifugation l'extrait enzymatique se trouve dans le surnageant, L'activité coagulante est déterminée par la méthode de Berridge est à l'aide d'un gèlographe, une purification est réalisée par méthode chromatographique, la fraction coagulante a un P.M estimé à 36000 Daltons avec une meilleure activité à PH = 5,6 température 45°C et une concentration en CaCl₂ de 0.01M. Des essais de production de fromage ont été effectués et ont donné des résultats satisfaisants.

Mots clés : *Aspergillus*, peptidase ; Coagulation du lait.

LA CIRE D'ABEILLE EN TANT QUE PRODUIT D'ORIGINE ANIMALE.

HADERBACHE L.

*Département de technologie alimentaire, faculté des sciences de l'ingénieur, université
M'hamed Bougara Boumerdes*

Résumé

Pendant longtemps la cire d'abeille a été marginalisée par rapport aux autres produits de la ruche (miel, propolis, gelée royale...), malgré ses utilisations diverses dans d'innombrables domaines d'activités.

Mais l'histoire est là pour nous montrer que pendant des siècles cette matière d'origine animale a été utilisée par presque toutes les civilisations.

Ses propriétés spécifiques sont dues à une composition chimique aussi riche que variée, notant que la cire d'abeille est un support stérile où tous les autres produits de la ruche sont stockés et où les générations d'abeilles sont élevées en toute sécurité.

Aujourd'hui, le marché national est inondé par des cires d'importation qui ne sont soumises à aucune réglementation, ce qui représente un danger pour notre patrimoine apicole (effondrement de cadres, mal acceptation des cires par les abeilles...).

A quoi cela est-il du ? Quels sont les moyens de contrôle des cires d'abeilles ?
C'est à cela que nous répondrons dans cette communication

Mots clés : cire, abeille, composition chimique, analyses, contrôle.

CARACTERISATION D'UN PESTICIDE PERIME « LE CARBARYL » ET ESSAIS DE BIODEGRADATION SUR BOUES ACTIVEES

BOURI M.

*Unité de développement de la technologie du Silicium
02 Bd Frantz Fanon ,Alger*

Résumé

La majorité des pays en voie de développement voyait dans les pesticides chimiques l'unique moyen d'éradiquer les insectes nuisibles qui constituent les ennemis principaux des agriculteurs.

C'est pourquoi, plusieurs pays se sont empressés de se doter pour le biais de l'achat ou de dons d'importantes quantités de pesticides afin de protéger leurs cultures ainsi que leurs récoltes par l'usage de ces produits chimiques.

Malheureusement, ces produits étaient souvent commandés ou fournis en trop grandes quantités et les informations concernant l'entreposage et la manutention de ces composés ont rarement été diffusés.

Au fil des années et des donations, ces produits essentiellement des composés toxiques, se sont entassés et accumulés sous forme de stocks périmés, entreposés dans des conditions non conformes aux normes élémentaires de sécurité, constituant ainsi une menace sérieuse pour l'homme et l'environnement.

Nous avons essayé dans le cadre de ce travail de procéder à l'étude d'un insecticide périmé de la famille des carbamates «le carbaryl» stocké depuis 26 ans dans les entrepôts de MOUBYDAL de Gué de Constantine, fourni autrefois par Rhône poulenc.

Afin de caractériser ce pesticide, nous avons effectué plusieurs analyses quantitatives et qualitatives qui ont pour objectifs le dosage de la matière active restante dans le carbaryl périmé ainsi que l'identification des composés chimique issus de la dégradation de cette même matière active.

Nous avons également étudié la possibilité d'une dégradation biologique du carbaryl périmé par procédé des boues activées. Pour ce faire nous avons suivi l'évolution de la biodégradation en fonction du temps de plusieurs paramètres à savoir, la DCO, la DBO, les MES et le pH.

Mots clés : pesticide périmé, carbaryl, produits de dégradation, boues activées, biodégradation.

CARACTERISATION DES RISQUES INDUITS PAR LA POLLUTION METALLIQUE SUR LES ECOSYSTEMES AQUATIQUES

S. TIRECHE*, A. TAIRI*

*Laboratoire LSP: Ergonomie et Protection de l'Environnement.
Université de Boumerdès. Avenue de l'Indépendance 35000 Boumerdes.*

Résumé

Etant le réceptacle direct d'effluents industriels, recevant en plus les retombées atmosphériques et les pollutions diffuses provenant des sols contaminés, les systèmes aquatiques sont des milieux très exposés. La contamination de la biosphère en micropolluants métalliques est un fait admis et confirmé par des catastrophes tel que minamata. Ces pollutions sont préjudiciables à l'équilibre écologique du milieu aquatique et présentent un risque environnemental et sanitaire.

Selon les conventions de Genève et Stockholm, une substance est identifiée comme étant indésirable si elle présente à la fois les quatre propriétés suivantes elle est persistante, c'est-à-dire qu'une fois rejetée dans l'environnement, elle n'y est pas dégradée rapidement

Elle a un fort potentiel de transport sur les longues distances, c'est-à-dire qu'elle est susceptible d'être transportée loin de sa source d'émission dans l'air ou dans l'eau ;

Elle est toxique ;

Elle est bioaccumulable, c'est-à-dire qu'elle est susceptible d'être stockée dans les tissus des organismes vivants.

Ces contaminants peuvent être à l'origine de perturbations à long terme des écosystèmes aquatiques récepteurs, en particulier vis à vis des producteurs primaires sensibles aux pollutions métalliques. Ce qui affectera : l'organisme, la population et aura un impact sur toute la communauté.

Ce sera confirmé par des approches soit physico-chimique ou biologiques (indices biocénétiques, bioindicateurs, et biomarqueurs).

Mots Clés : écosystèmes aquatiques, stress environnement, micropolluants métalliques, écotoxicologie.

OPTIMISATION D'UNE METHODE D'EXTRACTION DE L'ADN DE *Pyrenophora tritici repentis* AGENT DE LA TACHE BRONZEE DU BLE

BENSLIMANE H. (1) ET BOUZNAD Z. (2)

¹ Département de Biologie, Faculté des Sciences, Université de Boumerdès (UMBB),
Laboratoire de Phytopathologie et Biologie Moléculaire, Département de Botanique, Institut
National Agronomique (INA)

² Laboratoire de Phytopathologie et Biologie Moléculaire, Département de Botanique,
Institut National Agronomique (INA)

Résumé

La tache bronzée (= Tan spot) causée par le champignon filamenteux, *Pyrenophora tritici repentis* (Died.) Drechs. (anamorphe : *Drechslera tritici repents* (Died.) Shoem.) est une maladie très répandue sur les cultures de blé en Algérie. L'analyse de sa diversité génétique est indispensable dans toute stratégie efficace de l'amélioration de la résistance du blé à ce champignon. Dans cette approche, les techniques de biologie moléculaire se révèlent comme des outils très efficaces qui permettent de révéler le polymorphisme au niveau du matériel génétique. La maîtrise de ces techniques passe toutefois, par l'extraction d'un ADN de bonne qualité.

A cet effet une extraction de l'ADN génomique de plusieurs isolats du *P. tritici repentis* a été réalisée selon une méthode modifiée préconisée par l'I.C.A.R.D.A (International Center for Agricultural Research in Dry Areas). L'extraction est effectuée à partir de mycélium frais congelé à l'azote liquide. Le tampon d'extraction est un tampon CTAB au quel est additionné un volume de SDS. Les profils d'ADN obtenus sur gel d'agarose, révèlent un ADN intègre, représenté par une bande unique d'un poids moléculaire supérieur à 22Kpb. L'évaluation des rapports Do260/Do280, significatifs entre 1,8 et 2 a mis en évidence la pureté de l'ADN extrait, avec des valeurs comprises entre 1,59 et 2,02.

Mots clés : *Pyrenophora tritici repentis*, ADN, extraction, champignon.

CINETIQUE DES VENINS DE *Vipera lebetina* ET *Cerastes cerastes* ET EFFET SUR LE MUSCLE SQUELETTIQUE ET CARDIAQUE

SACI A, CHERIFI F, CHAOU N, HAMZA L ET LARABA –DJEBARI F.

Laboratoire de Biologie Cellulaire et Moléculaire, Faculté des sciences Biologiques, USTHB

Résumé

Les venins de *Viperidae* occasionnent diverses perturbations au niveau de l'organisme lors d'une envenimation accidentelle chez l'homme. Ces perturbations sont dues à l'action des différentes molécules protéiques qui diffusent dans les différents compartiments vasculaire et tissulaires provoquant d'importants dommages. Afin de caractériser les altérations physiologiques induites par les vipères les plus répandues en Algérie. Nous avons quantifié les venins de *Vipera lebetina* et *Cerastes cerastes* au niveau du site d'injection, du sérum et des organes foie, rein, cœur, poumon, estomac et cerveau après envenimation expérimentale de souris avec une dose sub létale (25 µg) par ces venins. Ce travail a été complété par une étude histologique au niveau du muscle squelettique et cardiaque. Les résultats obtenus indiquent que les deux venins sont principalement retrouvés au niveau du rein, du foie, du poumon suivi respectivement par le cœur et l'estomac. Aucune concentration n'a été décelée au niveau du cerveau. En revanche, les venins de *Vipera lebetina* et *Cerastes cerastes* ont montré une élimination lente, puisque après 24 heures d'envenimation, ces venins sont toujours retrouvés dans les compartiments tissulaires. L'analyse microscopique du tissu musculaire et cardiaque a révélé la présence d'hémorragie, d'œdème et de cellules hypertrophiées et atrophiées. Une lyse cellulaire a été également observée. Cet effet histologique a été corrélé par le dosage de la créatine kinase sérique.

Mots clés: venins, distribution, élimination, histopathologie.

EFFET PROTECTEUR DE LA LA N-ACETYL CYSTEINE (NAC) SUR LES LESIONS INDUITES PAR LA LEISHMANIOSE VISCERALE CHEZ DES SOURIS BALB/C

SLIMANI R., TOUNSI N., TAOURIRT N ET DJERDJOURI B.
Laboratoire de Biologie Cellulaire et Moléculaire, FSB/USTHB

Résumé

Les leishmanies sont des protozoaires flagellés, transmis à l'homme et à d'autres mammifères par la piqûre d'insectes vecteurs, les phlébotomes. La leishmaniose viscérale (LV) est la forme clinique létale, en absence de traitement.

Dans ce travail, nous avons réalisé un protocole d'infestation (1.5×10^6 cellules promastigotes/ souris) sur 4 lots de souris BALB/c avec la souche LIPA 114 ((MHOM/DZ/83/Leishmania, Institut Pasteur, Algérie). 4 semaines après l'infestation, 3 lots de souris ($n = 4$) reçoivent la NAC (1mg/ml) par dans l'eau de boisson, pendant 4 autres semaines. Le quatrième lot infesté ne reçoit aucun traitement (témoin).

Les foies et rate sont récupérés chaque semaine et préparés pour une étude histologique ixés, afin de mesurer l'effet protecteur potentiel d'un antioxydant le (NAC), un puissant scavenger des radicaux oxydants de l'oxygène, sur les tissus.

Nous avons mesuré parallèlement l'activité de la myéloperoxydase (MPO), enzyme marqueur des polynucléaires neutrophiles (PN), et le monoxyde d'azote (NO) au niveau du tissu hépatique.

L'activité MPO induite par l'infestation diminue chez les souris traitées par la NAC. Elle passe de (0.92 ± 0.11) $\mu\text{M H}_2\text{O}_2/\text{min}/\text{mg}$ de protéines dans le foie de souris infestée non traitée après 8 semaines, à ($0,72 \pm 0.06$) $\mu\text{M H}_2\text{O}_2/\text{min}/\text{mg}$ dans le foie de souris infestées et traitées pendant les 4 dernières semaines.

Le dosage des nitrites (NO_2^-) par la méthode de Griess montre une diminution de la production du monoxyde d'azote chez les souris traitées. Elle passe de (7.76 ± 2.28) $\mu\text{M}/\text{min}/\text{mg}$ après 8 semaines d'infestation chez les souris témoins à (3.51 ± 0.74) $\mu\text{M}/\text{min}/\text{mg}$ chez les souris traitées pendant les 4 dernières semaines.

L'étude histologique a montré que l'infestation des souris BALB/C par la LIPA114 provoque des altérations représentées par de nombreux petits granulomes à cellules inflammatoires, disséminés dans le parenchyme hépatique, déjà altéré par une stéatose microvésiculaire. Ces lésions sont dues à une surproduction de radicaux oxydants de l'oxygène (ROS) et de l'azote (NO) par les cellules de Küpffer, et des PN infiltrants les tissus. Les lésions sont étendues à la rate, avec une infiltration massive de PN.

La prise quotidienne de NAC, a engendré une diminution de l'infestation représentée essentiellement par une résorption des granulomes. Parallèlement, une diminution de l'infiltration leucocytaire, a été observée dans les organes.

Nos résultats suggèrent que le scavenging des ROS par la NAC a facilité la régénération du tissu hépatique, traduite par la présence de nombreux hépatocytes binucléées et la diminution des zones stéatosées au niveau du parenchyme hépatique.

IMPORTANCE DE LA DETOXIFICATION DANS LES ENVENIMATIONS OPHIDIENNES ET SCORPIONIQUES

L. ABIB, H. BOUKHALFA-ABIB, S. ADI-BESSALEM, N. BENNACEF-HEFFAR ET
F. LARABA-DJEBARI

Laboratoire de Biologie Cellulaire et Moléculaire, Faculté des Sciences Biologiques, USTHB
Bab Ezzouar, Alger, Algérie.

Laboratoire de Recherche et Développement sur les Venins, Institut Pasteur d'Algérie
E-mail: flaraba@ibnsina.and.s.dz - Fax: 00213 21 91 72 21

Résumé

Les envenimations ophidiennes et scorpioniques sont des accidents qui sévissent dans de nombreux pays du monde dont l'Algérie. Les molécules des venins de serpents et de scorpions sont responsables d'importantes manifestations cliniques et physiopathologiques qui causent dans les cas les plus graves le décès des victimes.

Le travail entrepris consiste à montrer les effets physiopathologiques induits par les venins de serpents (*Cerastes cerastes*, *Vipera lebetina*) et de scorpions (*Androctonus australis hector*) chez un modèle expérimental, et ensuite d'étudier l'efficacité de la détoxification par irradiation gamma pour une meilleure prise en charge des victimes envenimées.

Une détoxification des venins de serpents et de scorpions a été obtenue par irradiation gamma, en utilisant deux doses (1 et 2 kGy) émises par le Cobalt-60 (^{60}Co). La toxicité de ces venins est atténuée jusqu'à 10 DL50.

Par ailleurs, l'étude histologique du tissu myocardique et du parenchyme pulmonaire des animaux envenimés par les différentes préparations des venins (natif et irradiés) a montré que les perturbations tissulaires engendrées par les venins irradiés à des doses d'injection élevées sont moins importantes que celle provoquées par la dose sublétales du venin natif. Ces perturbations se manifestent par des désorganisations aux niveaux tissulaires avec apparition de foyers hémorragiques, de zones nécrotiques et des œdèmes. Les structures tissulaires des deux organes étudiés des animaux envenimés avec le venin irradié à 2 kGy montrent une apparence morphologique proche d'un tissu témoin.

L'étude de l'effet des rayonnements ionisants gamma sur les propriétés immunologiques des venins de serpents et de scorpion a révélé que les venins détoxifiés sont capables d'induire une réponse immunitaire élevée avec des immun-sérums ayant une capacité de neutralisation meilleure que celle de l'immun-sérum obtenu avec le venin natif. L'irradiation gamma semble être la méthode de choix pour la détoxification des venins de serpents et de scorpion car elle permet de préserver les propriétés antigéniques et immunologiques des constituants des venins.

Mots clés : Venin, Serpent, Scorpion, Irradiation gamma, Détoxification, Histopathologie, Immunologie.

ETUDE COMPARATIVE DE L'EFFICACITE DES ANTIBIOTIQUES DE DEUX SOUCHES D'ACTINOMYCETES SUR LA MALADIE TACHE CHOCOLATS DE LA FEVEROLE ET LA FUSARIOSE VASCULAIRE DU LIN

MEKLAT A.(1), MERROUCHE R.(1), BOUDJELLE H.(1) ET SABAOU N.(1)

(1) Ecole National Supérieur, Laboratoire de Microbiologie, 16050, Vieux-Kouba, Alger.
e.mail : atika_mek@yahoo.fr

Résumé

Nous avons étudié l'influence des antibiotiques sécrétés par deux souches d'actinomycètes, *Actinomadura* sp. n.170 et *Saccharothrix algerienis* SA 233 sur l'expression de la maladie tache chocolat de la féverole et sur la fusariose vasculaire de lin.

Les antibiotiques des deux souches sont produits sur des milieux à base d'extrait de levure – glucose ou d'extrait de malt – extrait de levure- glucose. Ils sont purifiés par chromatographie sur colonne de séphadex, par CCM sur gel de silice et par HPLC. Les antibiotiques obtenus sont 170A et 170B pour la souche d'*actinomadura* et AJ (identifié précédemment à la thiolutine) et PS (complexe de pyrrothines) pour la souche n. 233 de *Saccharothrix algerienis*. Ces antibiotiques (à raison de 1.2mg par plantule ayant 3 feuilles) provoquent une baisse importante (40 à 93%) de la maladie tache chocolat avec une efficacité meilleure pour 170A. L'efficacité de AJ et PS (à raison de 5 ml/100g de sol) reste importante contre la fusariose vasculaire du lin, contrairement à 170A et 170B (à la même concentration) qui n'ont montré aucune réduction de cette maladie.

Mots clés : Actinomycète, antibiotique, maladie fongique.

**CARACTERISATION BIOCHIMIQUE DE L'HYPHOMYCETE *Beauveria bassiana*
CULTIVE SUR LACTOSERUM ET MOUT D'ORGE**

BRACHEMI R. HALOUANE F

Département Biologie/ Université M'Hmed Bougara. Avenue de l'indépendance
3500 -Boumerdès

Résumé

Le champignon local entomopathogène *Beauveria bassiana* représente un outil inexploité à l'échelle industrielle.

Notre travail nous a permis de montrer l'intérêt économique de ce champignon qui repose sur la capacité à produire une grande diversité moléculaire : l'acide citrique, la production des antibiotiques et les protéines.

La conduite de fermentation nous a apporté des informations sur la possibilité de culture en discontinue sur les milieux naturels d'origine industrielle : Le lactosérum et le moût d'orge.

Mots clés: *Beauveria bassiana*, fermentation discontinue, milieux naturels, métabolites, pH, croissance mycélienne, nutrition, biomasse.

**BIODEGRADATION D'UN HYDROCARBURE AROMATIQUE POLYCYCLIQUE :
L'ANTHRACÈNE PAR *Rhodococcus rhochrous* OBT018 ET *Rhodococcus
erythropolis* B4**

DJEFAL A¹., GAIS S¹., OUALLOUHE K¹., BRAHIMI A¹.HAZI F².

¹C.R.N.A 02 Bd Frantz Fanon ,Alger

² U.S.T.H.B.de Bab ezzouar

Résumé

La pollution par hydrocarbures aromatiques en milieu marin et terrestre, qu'elle soit chronique ou accidentelle, pose d'importants problèmes d'élimination. Les voies d'élimination chimique et physique ont leurs limites du fait de leur impact secondaire sur l'environnement. La biodégradation par les micro organismes est considérée comme le mécanisme le plus efficace pour l'élimination de ces polluants.

Cette étude s'intéresse à la biodégradation de l'anthracène par le genre *Rhodococcus*. Deux espèces ont été étudiées *Rhodococcus rhochrous* OBT018 et *Rhodococcus erythropolis* B4.

Les résultats montrent que ces souches ont la capacité de croître sur l'anthracène comme seule source de carbone. L'augmentation de la densité optique et la diminution de la tension de surface témoignent de cette croissance.

L'analyse par chromatographie liquide à haute performance a permis de visualiser la dégradation de l'anthracène par la diminution de sa concentration au cours de la croissance.

La dégradation de l'anthracène est un processus très lent chez les deux espèces étudiées (plusieurs dizaines de jours), cependant elle est plus efficace chez *Rhodococcus rhochrous* que chez *Rhodococcus erythropolis*.

Mots clés : *Rhodococcus*, croissance, biodégradation, anthracène, HPLC

**SYNTHESE DE BIO FILMS COMESTIBLES A BASE DE PROTEINES LAITIERES PAR
IRRADIATION GAMMA ET TRAITEMENT THERMIQUE**

**YEFSAH R., BOUKANDOURA H., BENH N., ZERGOUG Z., DAHMANI R. ET
DJERRAD A.**

C.R.N.A 02 Bd Frantz Fanon ,Alger

Résumé

Les rejets massifs de lactosérum dans l'environnement peuvent engendrer une pollution irréversible. En Algérie, une quantité importante est rejetée dans la nature. Ce lactosérum lorsqu'il est déversé dans les cours d'eau et les eaux résiduelles occasionne de nombreux désagréments (odeurs nauséabondes, propagations d'insectes,.....).

Par conséquent, il serait intéressant de procéder à la revalorisation des sous- produits par la fabrication de bio films qui pourraient être utilisés dans les domaines pharmaceutiques et alimentaires.

Au cours de ce travail, nous avons réalisé des essais de synthèse de bio films à partir de caseinates de sodium selon les différentes méthodes (traitement thermique, irradiation et combinaison des deux techniques). L'irradiation a mené à la polymérisation de la solution de bio film, la combinaison des deux traitements à permis l'obtention des films avec de meilleures propriétés mécaniques et la dose de 32 kGy représente la dose optimale.

Des essais de synthèse du bio film avec incorporation du lactosérum de différentes origines ont été réalisées

Mots clés : biofilm, caseinates de sodium, lactosérum, traitement thermique

**UTILISATION DES MARQUEURS MOLECULAIRES *RAPD* DANS LA
CARACTERISATION DE VARIETES TRADITIONNELLES ALGERIENNE
*D'Hordeum vulgare L.***

TRABSI S.

*Laboratoire de biologie et physiologie des organismes, Equipe de taxonomie, de physiologie
et de microbiologie végétale, faculté des sciences biologiques U.S.T.H.B.*

Résumé

L'analyse du polymorphisme des fragments d'ADN amplifiés de manière aléatoire par PCR (*Polymerase Chain Reaction*) est menée sur 21 échantillons d'orges *Hordeum vulgare L*

Les échantillons proviennent des collectes réalisées dans les régions situées au nord de l'Algérie et dans les oasis du plateau du Tidikelt dans le Sud- Ouest. Des variétés étrangères, espagnoles et italienne notamment, sont introduites dans l'analyse à des fins de comparaison. L'amorce Opéron G-6 utilisée a permis de dénombrer 9 bandes qui ont permis de générer 11 phénogrammes différents dont la fréquence d'apparition est comprise entre 28.5 % et 4.76%.

La hiérarchisation des échantillons par la méthode d'agrégation de Word (fondée sur une analyse de variance) montre trois regroupements significativement différents : le premier comporte les collectes oasiennes, le second comprend ceux de nord d'Algérie et le troisième agrège les variétés de références.

Mots clés : *Hordeum vulgare L*, ressources génétiques, identification variétale marqueurs moléculaires, *RAPD*

**AMELIORATION DE LA RESISTANCE DU BLE A LA ROUILLE PAR
RADIOMUTAGENESE**

ZERGOUG Z., DAHMANI R., BACHTOBDJI M-K. ET OUAFEK A.
C.R.N.A 02 Bd Frantz Fanon Alger

Résumé

A fortes doses les rayonnements ionisants provoquent la mort cellulaire, mais il a été prouvé qu'à des doses appropriées, ces mêmes rayonnements peuvent induire des mutations. Il s'agit cependant de mutations aléatoires. De nombreux chercheurs, ont utilisé ce procédé dans le but d'améliorer certains caractères des plantes.

Pour notre part, nous avons utilisé les rayonnements gamma, issus d'une source de Co 60, dans le but d'obtenir une amélioration de la résistance d'une variété de blé (Waha) connue pour sa grande sensibilité à la rouille.

Les graines, ont été irradiées à des doses croissantes : 100,150, 200, 250, 300 avec un lot témoin non irradié.

A partir de ces graines nous avons obtenu quatre générations : M1, M2, M3, M4.

Pour chaque génération des analyses agronomiques et un dosage des protéines ont été effectués.

L'effet de l'irradiation sur la hauteur des plants et sur la vitesse de germination est apparent pour la première génération.

Le poids de mille graines, augmente par rapport au témoin mais reste sans effet significatif par rapport aux doses.

Augmentation du taux de protéines par rapport au témoin.

Mots clés : Radiomutagenèse, blé, résistance à la rouille.

EFFET DE L'IMMOBILISATION SUR L'ACTIVITE CATALYTIQUE DE L'ALPHA-AMYLASE

ABOUSEOUD M.* et BENGHRIBI H.

Centre universitaire Yahia Fares de Médéa

Département Génie des Procédés Pharmaceutiques -Ain Dahab-Médéa-26000

Résumé

L'alpha amylase est une enzyme qui trouve des applications dans les diverses industries agroalimentaires, pharmaceutiques et détergents. Elle est utilisée comme catalyseur de la réaction d'hydrolyse de l'amidon en glucose et sucres simples, substrats de fermentation et de synthèses chimiques diverses.

L'un des problèmes majeurs dans l'utilisation des enzymes à l'échelle industrielle réside dans la difficulté de récupérer cet enzyme après usage en tant que catalyseur de la réaction.

La rétention d'enzymes dans une phase insoluble «immobilisation» a suscité un très grand intérêt vu les avantages qu'elle présente. L'immobilisation de l'enzyme permet l'obtention d'un produit pur, la réutilisation de l'enzyme, une meilleure stabilité de l'enzyme, éviter l'inhibition totale ou partielle du catalyseur et la mise en œuvre de procédés continus. D'autre part, l'immobilisation de l'enzyme peut provoquer la diminution de la vitesse globale de conversion du substrat suite aux gradients de concentration créée entre le milieu réactionnel et l'enzyme immobilisée à l'intérieur du support.

L'objectif de ce travail est d'étudier l'influence de l'immobilisation de l'alpha amylase, enzyme utilisée en procédés pharmaceutiques pour l'hydrolyse de l'amidon, sur son activité catalytique. La méthode d'immobilisation choisie est le confinement à l'intérieur de particules d'alginate de calcium.

L'effet des différents facteurs physico-chimiques (pH, Température, Concentration d'amidon) sur l'activité a été étudié pour les cas de l'alpha-amylase libre (en solution) ou immobilisée.

Une méthode de planification factorielle a été adoptée pour mener les expériences dans le domaine de pH (3-9), Température (45-85°C) et concentration initiale d'amidon (5-20g/l).

Les conditions optimales donnant le maximum d'activité catalytique ont pu être obtenues :

- α - amylase libre (PH=6.0 ; T°=70°C ; (amidon)₀ = 20g/l).

- α - amylase immobilisée (PH=7.0-9.0 ; T°=45°C ; (amidon)₀ = 20g/l).

Des équations statistiquement adéquates lient l'activité aux divers paramètres opératoires.

Les résultats de l'étude de la cinétique catalytique de l'hydrolyse d'amidon par l' α - amylase dans les conditions optimales montrent que la réaction suit une cinétique de Michaelis-Menten d'ordre 1 par rapport au substrat avec les valeurs des constantes de vitesse $13.266 \cdot 10^{-3}$ et $7.612 \cdot 10^{-3}$ (sec. G d'enzyme)⁻¹ dans le cas de l' α - amylase libre et immobilisée respectivement.

La diffusion de l'amidon dans le gel d'alginate est une étape limitante dans le mécanisme réactionnel de l'hydrolyse d'amidon par l' α - amylase immobilisée. La valeur du facteur d'efficacité calculé sur la base des résultats obtenus $\mu = 0.5738 < 1$ montre l'effet des limitations diffusionnelles sur la vitesse globale de la réaction. Le coefficient de diffusivité effective à l'intérieur des particules d'alginate a été estimé $D_{\text{eff}} = 1.4 \cdot 10^{-6} \text{ cm}^2/\text{sec}$.

Mots clés : Enzyme, immobilisation, activité, diffusion

ESSAI D'INDUCTION DE L'EMBRYOGENESE SOMATIQUE INDIRECTE CHEZ LES EXPLANTS DE LA NIGELLE (*Nigella sativa* L.) CULTIVEE *in vitro*.

KADRI F., BOUDJENIBA M.

Ecole Normale Supérieure de Kouba, Laboratoire de la culture in vitro, B.P. 92 Vieux Kouba, 16050, Alger.

Résumé

Dans la contribution de connaître les réponses de *Nigella sativa* qui est une plante herbacée à la culture *in vitro*, on a pu observer la tendance des explants de cette plante à produire des cals avec de faibles doses de régulateurs de croissance.

L'induction de l'embryogenèse somatique est tentée sur les cals obtenus. Des cals de texture granuleuse qui ont été cultivés sur le milieu de Muragshige et Skoog pourvu de 0,5 mg/l AIA sont estimés susceptibles de donner des embryons somatiques. Ces cals sont transférés dans un milieu embryogène dépourvu d'auxine ensuite sur un milieu secondaire qui contient un milieu de base MS et une dose suffisante de l'acide gibbérellique.

Après 15 jours de culture des structures polaires sont observées sur la surface des cals. Des anomalies concernant la taille et la forme des embryons sont aussi enregistrées.

Mots clés : *Nigella sativa* - Cal - Embryogenèse somatique.

LES COCCINELLES ALGERIENNES (COLEOPTERES - COCCINELLIDAE) :
INVENTAIRE ET REGIMES ALIMENTAIRE

SAHARAOU I L.

Institut National Agronomique. Département de Zoologie Agricole et Forestière. El-Harrach- 16200-Alger - Algérie.

Résumé :

L'étude menée sur les coccinelles durant plus de dix années nous a permis de réaliser le premier inventaire de ces coléoptères en Algérie. En effet, 45 espèces ont été actuellement recensées en Algérie. Elles se répartissent en sept sous-familles:

- Celle des *Epilachninae*, numériquement insignifiante, regroupe seulement deux espèces phytophages.

- Celles des *Coccinellinae*, des *Chilocorinae*, des *Coccidulinae*, des *Scymninae*, des *Hyperaspinae* et des *Sticholotidinae*, quantitativement plus importantes avec 43, réparties en dix tribus, toutes susceptibles de jouer un rôle dans la protection des plantes cultivées contre certains ravageurs, notamment les pucerons et les cochenilles. La tribu des *Scymnini* est la plus représentée, elle comprend 14 espèces, suivi des *Coccinellini* avec 10 espèces et les *Chilocorini* avec 5 espèces. Viennent ensuite les *Hippodamini* et les *Sticholotidini* avec 3 espèces, les *Coccidulini* avec 2 espèces et enfin les *Platynaspini*, les *Noviini*, les *Hyperaspini* et les *Psylloborini* avec une espèce chacune.

Les espèces *Coccinella algerica* Kovar, *Scymnus (Pullus) subvillosus* Goeze, *Hippodamia (Adonia) variegata* (Goeze), *Stethorus punctillum* Weise, *Clitostethus arcuatus* Weise et *Coccinella undecimpunctata* Linné, sont parfaitement acclimatées dans toutes les régions même au Sud. En revanche, *Pharoscymnus ovoïdeus* Sicard, *Pharoscymnus numidicus* Pic, *Scymnus levaillanti* Mulsant, *Hyperaspis pubescent* et *Exochomus nigripennis* Erichson semblent être spécifique aux régions Sud.

L'étude du régime alimentaire des coccinelles inventoriées nous a révélé l'existence de six régimes alimentaires : Les coccinelles aphidiphages (24 espèces), les coccidiphages, (11 espèces) les phytophages (2 espèces) et enfin les aleurodiphages, les acariphages, et les mycophages avec une seule espèce chacune.

Mots clés: Coccinelles, Régime alimentaire, Inventaire, Mitidja, Ouargla, Algérie, Coléoptère, Biologie.

ETUDE DES CYTOKINES TH1/TH2 AU COURS DE L'ECHINOCOCCOSE HUMAINE. IMPACT SUR LES MECANISMES DE REPONSES IMMUNITAIRES ET L'IMMUNOSURVEILLANCE DES PATIENTS.

MEZIOUG D. & TOUIL-BOUKOFFA C.

Laboratoire de biologie Cellulaire et Moléculaire-faculté des Sciences Biologiques-
Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene. (USTHB), Alger.

Résumé

L'hydatidose est une anthroponose parasitaire cosmopolite commune à l'homme et à de nombreux mammifères domestiques et sauvages. Cette parasitose désigne l'ensemble des manifestations pathologiques liées au développement dans l'organisme de la forme larvaire du *Ténia Echinococcus granulosus*. Ce parasite sévit dans les régions d'élevage du mouton. C'est en effet tout le pourtour du bassin méditerranéen qui est sévèrement touché par cette zoonose. En Algérie, l'hydatidose est endémique et représente par sa fréquence un véritable fléau. Cette maladie constitue en effet une menace grave pour la santé humaine, animale et pour l'économie. L'hydatidose humaine constitue en Algérie un fléau d'autant plus grave qu'il atteint l'adulte jeune en pleine activité. C'est une affection quotidiennement rencontrée dans les hôpitaux d'Algérie et d'hydatidose du bétail constitue une cause non négligeable de saisie d'organes dans les abattoirs.

L'objectif de notre travail a porté sur l'exploration du panel de l'induction des cytokines exprimées dans le parcours des réponses immunitaires au cours de l'infection par *Echinococcus granulosus* en vue d'estimer l'implication du rapport Th1/Th2 dans l'évolution de la pathologie. Nous avons entrepris en ce sens le dosage de l'interféron- γ , de l'interleukine-12, de l'Interleukine-16, de l'Interleukine-18, de l'Interleukine-4, l'Interleukine-5, de l'Interleukine -10 et de l'Interleukine-13, *in vivo*, dans les sérums de patients porteurs de kystes hydatiques au niveau de plusieurs localisations (hépatique, pulmonaire, splénique, rénale, osseuse, cérébrale, cardiaque et multiple) et selon le stade clinique (pré et postopératoire). Cette étude a été complétée par l'établissement de systèmes d'induction de ces cytokines sur cultures de cellules mononucléées du sang périphérique (PBMC) préparées à partir de sang de patients atteints d'hydatidose et de sujets sains stimulées par deux antigènes parasite solubles et par un agent mitogène : la PHA. Les deux antigènes ont été préalablement purifiés à partir du liquide hydatique humain. L'identification et l'évaluation des activités des cytokines considérées ont été réalisées en majorité par la technique ELISA en présence d'anticorps monoclonaux anticytokines. Pour l'IFN- γ , nous avons également utilisée la méthode de l'évaluation de l'effet cytopathogène sur cultures de la lignée Wish, lignée amniotique humaine. Résultats :

Des teneurs significatives en IFN- γ , IL-12, IL-16, IL-18, IL-5, IL-10 et IL-13 ont été enregistrées dans les sérums de patients suggèrent la coexistence des deux voies Th1 et Th2 dans le mécanisme de défense mis en jeu par l'homme au cours de l'évolution de la parasitose. La comparaison de niveaux de production de ces cytokines montre l'induction de ces médiateurs est fonction de la localisation anatomique du kyste, du stade clinique et de l'effecteur antigénique. Les teneurs significatives en IFN- γ , en IL-12 et en IL-18 associées avec la réduction de l'IL-4, l'IL-5, l'IL-10 et l'IL-13 laissant penser que les cytokines Th1 seraient considérées comme des marqueurs potentiels de la prédiction d'un bon pronostic. A l'opposé, les cytokines Th2 seraient à l'origine de l'exacerbation de la parasitose et joueraient un rôle dans le suivi et la prédiction des formes à complications (fissuration du kyste, calcification de kystes, récurrence) et les stades chroniques.