

Abdulhadi ALJAWISH

Français

6, rue d'Amsterdam

54500 Vandœuvre-lès-Nancy

Tél. Mobile : +33 (0)6 77 42 73 62

abdulhadi.aljawish@univ-lorraine.fr**DOCTEUR EN PROCÉDES
BIOTECHNOLOGIQUES ET
ALIMENTAIRES****FORMATIONS**

2009-2013 : Thèse en Procédés Biotechnologiques et Alimentaires*Laboratoire d'Ingénierie des Biomolécules (LIBio)-ENSAIA-Université de Lorraine-Nancy, France***Sujet de recherche** : Biofonctionnalisation de biopolymère (Chimie verte)« Fonctionnalisation enzymatique du chitosane avec des composés phénoliques par la laccase de *Myceliophthora thermophila* » (Soutenu le 08/07/2013)**Mots-clés** : Chitosane, laccase, composés phénoliques, propriétés biofonctionnelles**Encadrée par** (Pr. Joël SCHER, Pr. Isabelle CHEVALOT, Dr. Lionel MUNIGLIA)**2008-2009 : Master 2 en Bioprocédés, Agro-alimentaire, Nutrition, Toxicologie (B.A.N.T)***Laboratoire Biocatalyse-Bioprocédés (LBB) - ENSAIA - INPL - Nancy, France***Sujet de recherche** : Biosynthèse de molécules actives et de colorants naturels« Couplage enzymatique entre l'acide férulique et la lysine par la laccase de *Myceliophthora thermophila* » (Soutenu le 01/09/2009)**Mots-clés** : Laccase, polyphénols, lysine**Encadré par** (Pr. Michel GIRARDIN, Dr. Lionel MUNIGLIA)**2003-2004 : Diplôme d'études supérieures en Agro-alimentaire (mention très bien)***Université d'Alep - Alep, Syrie***Sujet d'étude** : « Etude des méthodes de conservation du champignon et leur influence sur les propriétés nutritionnelles et sensorielles » (Soutenu le 15/09/2004)**Encadrée par** (Pr. Adnan ALHAMOUD)**1998-2003 : Diplôme d'Ingénieur en Agro-alimentaire (mention excellent)***Université d'Alep - Alep, Syrie***Sujet d'études** : « Fabrication et caractérisation du lait et du fromage à base de protéines de soja » (Soutenu le 10/07/2003)**Encadrée par** (Pr. Eliace ALMEDA)**1997-1998 : Baccalauréat (Sciences Générales) (mention très bien)***Ministre de l'Education, Alep, Syrie***EXPERIENCES PROFESSIONNELLES**

2013 - 2015 : Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche (ATER)*Laboratoire d'Ingénierie des Biomolécules (LIBio), Laboratoire Réactions et Génie des procédés (LRGP) ENSAIA, Université de Lorraine, Nancy, France***Disciplines enseignées** : Chargé d'assurer les fonctions «TP et TD » en Chimie analytique et Biochimie/Biochimie alimentaire. Ecole d'Ingénieur au niveau A1, A2

Sujet de recherche : « Couplage enzymatique de l'acide férulique et de la glucosamine (glucide) ou de la carnosine par des laccases ou des lipases/acylases »

Financement de recherche : Programme (EFABA) (Ecosystèmes, Forestiers, Agroressources, Biomolécules et Alimentation) - 2 ans

2010 - 2011 : **Enseignement des travaux pratiques (TP)**

Laboratoire d'Ingénierie des Biomolécules (LIBio), ENSAIA, Université de Lorraine, Nancy, France

Disciplines enseignées : Travaux pratiques sur les techniques analytiques et expérimentales en Biochimie, à temps partiel

2005 - 2007 : **Assistant-professeur**

Département de biotechnologiques, Faculté de génie technique, Université d'Alep, Alep, Syrie

Disciplines enseignées : Assistant professeur en Biotechnologie alimentaire et Biochimie

2003 - 2005 : **Ingénieur de recherche**

Centre national de recherche scientifique, Ministère de l'agriculture, Alep, Syrie

Sujet du travail : Travaux sur l'évaluation de la qualité de l'huile d'olive

Juillet 2003 : **Stagiaire (un mois)**

Usine Alsharqe, Ministère de l'industrie, Alep, Syrie

Sujet du stage : Comprendre les étapes de la fabrication de l'huile d'olive à partir des graines d'olive jusqu'à la production de l'huile à manger, y compris les analyses de qualité

Août 2002 : **Stagiaire (un mois)**

Usine Aga, Ministre d'industrie, Almansoura, Egypte

Sujet du stage : Comprendre les étapes de la fabrication du jus et de la confiture, y compris les analyses de qualité.

Encadrement :

- Stagiaire M2 (6 mois) en « Purification enzymatique de la Férulate estérase » en 2011
- Stagiaire M2 (6 mois) en « fonctionnalisation enzymatique des oligomères de chitosane » en 2012
- Stagiaire M2 (6 mois) en « fabrication et caractérisation des films alimentaires à base du chitosane fonctionnalisé » en 2013
- Stagiaire BTS (4 mois) (licence de bioprocédés) en « couplage enzymatique entre les produits d'oxydation de l'acide férulique et la carnosine » en 2014
- Doctorant en « fonctionnalisation enzymatique de la pectine » en 2013-2015

Compétences acquises

- **Enzymologie** : activité enzymatique par spectrophotomètre, oxydation enzymatique en milieu aqueux et organique (Réacteur enzymatique), cinétique enzymatique, purification des enzymes, dosage de protéine enzymatique, identification de protéine enzymatique.
- **Identification/Caractérisation structurale** : Analyses UV/Visible, CL-HP, LC-MSⁿ, CL-HP semipréparative, FT-IR, RMN.

- **Propriétés physico-chimiques** : mesure de couleur (L,a,b) par colorimètre (Microflash), dosage des phénols, taille des particules par granulométrie (Malvern Mastersizer), mobilité électrophorétique par Malvern Zetasizer Nano ZS, morphologie par (MEB), hydrophobicité par (DVS), point de fusion, le point d'ébullition par distillation, cristallisation par (DLS) et les propriétés rhéologiques par rhéomètre
- **Propriétés antioxydantes** : DPPH, ABTS, Pouvoir réducteur, Rancimat et Xanthine/Xanthine oxydase
- **Propriétés antibactériennes** : Méthode de numération, Méthode INT (colorant d'iode tetrazolium), Méthode d'inhibition de croissance (CI50, MIC, MBC) contre *E. coli*, *S. aureus*, *S. enterica* et *L. monocytogenes*...
- **Culture cellulaire** : Cellules cancéreuse (Caco2), cellules saines (HUVEC) et cellules souches mésenchymateuses de moelle osseuse (MSCs) : Conservation, congélation, décongélation, trypsination, comptage (Thoma cell, Ci-cell XR backman coulter), viabilité cellulaire par bleu trypan / MTT / rouge neutre, mesure de la vitesse spécifique de croissance par Cellscreen®, type de mortalité (apoptose/nécrose) par Cytométrie GUAVA, biocompatibilité (ddhésion cellulaire sur des films, morphologie cellulaire)
- **Analyse des aliments** : dosage des protéines (méthode de Biuret), dosage des sucres (méthode de Nelson-Somogyi), dosage de l'azote organique (méthode de Kjeldahl), analyse des huiles (extraction pas soxhlet, saponification, détermination de l'indice de saponification, d'acide et d'iode...), dosage de la caféine par CL-HP, analyses de colorants (naturels et artificiels), dosage de nitrates/nitrites (méthode de Griss), analyses de jus (acidité, dosage des acides organiques, dosage de la pectine...), analyses de aromes essentiels (extraction à froid et à chaud).

CONNAISSANCES LINGUISTIQUES ET INFORMATIQUES

- **Langues**
 - Arabe
 - Français
 - Anglais
- **Informatique**
 - Office (Word, Excel, Power point)
 -

COMMUNICATIONS ET PUBLICATIONS

→ **Articles (7 articles internationaux et un article national)**

- Abdel-Wahhab, M.A., **Aljawish, A.**, El-Nekeety, A.A., Abdel-Aiezm, S.H., Abdel-Kader, H.A., Rihn, B.H., Joubert, O. (2015). Chitosan nano particles and quercetin modulate gene expression and prevent the genotoxicity of aflatoxin B1 in rat liver. Toxicology Reports, 2, 737-747.
- El-Denshary, E.S., **Aljawish, A.**, El-Nekeety, A.A., Hassan, N.S., Saleh, R.H., Rihn, B.H., Abdel-Wahhab, M.A. (2015). Possible Synergistic Effect and Antioxidant Properties of Chitosan Nanoparticles and Quercetin against Carbon Tetrachloride-Induce Hepatotoxicity in Rats. Soft Nanoscience Letters, 5, 36-51

- **Aljawish, A.**, Chevalot, I., Jasniewski, J., Scher, J. and Muniglia, L. (2015). Enzymatic synthesis of chitosan derivatives and their potential applications. Journal of Molecular Catalysis B : Enzymatic, 12, 25-39.
- **Aljawish, A.**, Muniglia, L., Jasniewski, J., Scher, J., and Chevalot, I. (2014). Adhesion and growth of HUVEC endothelial cells on films of enzymatically functionalized chitosan with phenolic compounds. Process Biochemistry, 49, 863-871.
- **Aljawish, A.**, Chevalot, I., Jasniewski, J., Scher, J., and Muniglia, L. (2014). Laccase-catalyzed functionalization of chitosan by ferulic acid and ethyl ferulate: evaluation of physicochemical and biofunctional properties. Food Chemistry, 161, 279-287.
- **Aljawish, A.**, Chevalot, I., Jasniewski, J., Scher, J., and Muniglia, L. (2014). Laccase-catalyzed oxidation of ferulic acid and ethyl ferulate in aqueous medium: a green procedure for the synthesis of new compounds. Food Chemistry, 145, 1046-1054.
- **Aljawish, A.**, Chevalot, I., Piffaut, B., Girardin, M., Jasniewski, J., Scher, J. and Muniglia, L. (2012). Functionalization of chitosan by laccase-catalyzed oxidation of ferulic acid and ethyl ferulate under heterogeneous reaction conditions. Carbohydrate Polymers 87, 537-544.
- **Aljawish, A.**, Chevalot, I., Piffaut, B., Jasniewski, J., Scher, J. and Muniglia, L. (2011). Fonctionnalisation enzymatique du chitosane par la laccase de *myceliophthora thermophila*. Doctorale RP2E « Ingénierie des Ressources, Procédés, Produits et Environnement ». ISBN 2-9518564-9-0

→ Congrès :

- **Aljawish, A.**, Chevalot, I., Piffaut, B., Jasniewski, J., Scher, J. and Muniglia, L. Functionalization of chitosan by laccase-catalyzed oxidation of ferulic acid and ethyl ferulate. Congress Biotrans (2011). Sicilia-ITALY.
- **Aljawish, A.**, Chevalot, I., Piffaut, B., Jasniewski, J., Scher, J. and Muniglia, L. Control of enzymatic oxidation of phenolic Compounds by chitosan particles in aqueous medium. Congress Biocat (2012). Hamburg-Germany.
- **Aljawish, A.**, Muniglia, L., Jasniewski, J., Scher, J., and Chevalot, I. Enhanced cell adhesion and viability of chitosan films enzymatically modified with phenolic compounds. Congress ESACT (2013). Lille-France.

→ Livres:

- **Aljawish, A.** (2015). Biofunctionalization of chitosan. LAMBERT Academic Publishing (LAP). ISBN: 978-3-659-68217-9, 68 pages.
- **Aljawish, A.** (2014). Étude en Biotechnologie Blanche, fonctionnalisation enzymatique du chitosane par des composés phénoliques : un procédé de synthèse propre. Allemagne, Presses Académique Francophone (paf). ISBN : 978-3-8416-2988-3, 349 pages.