

RESUME DE THESE DE DOCTORAT

Discipline : *Sciences de la Vie*

UFR : *Biologie Appliquée et Valorisation des Ressources Naturelles*

Responsable de l'UFR : *Pr. F. SAYAH*

Directeur de thèse : *Pr. F. SAYAH*

Titre de la thèse :

« *Conservation et désinfestation des dattes (*Phoenix dactylifera* L.) variété Boufeggous par la technique d'ionisation: qualité des dattes et lutte contre *Plodia interpunctella* (Lépidoptères, Pyralidés)* »

Nom du candidat : *Khalid AZELMAT*

Résumé :

La datte marocaine est faiblement valorisée car la production est entravée par des contraintes dont les plus fatales sont les pertes poste-récolte. Ces pertes sont essentiellement dues aux attaques d'insectes qui s'introduisent dans le fruit empêchant sa conservation et sa consommation. La pyrale *Plodia interpunctella* Hübner (Lepidoptera: Pyralidae), constitue le principal ravageur des dattes. Plusieurs techniques de désinfestation ont été expérimentées contre les insectes des denrées alimentaires stockées. La plus répandue est la fumigation utilisant des produits chimiques, notamment le bromure de méthyle. Ce produit est toxique pour l'homme et l'environnement et induit une résistance chez les insectes. Ainsi, cet insecticide fait l'objet d'une réglementation stricte et son interdiction est prévue en 2010. La mise au point d'une technique de désinfestation efficace et respectueuse de l'environnement et de la santé humaine s'avère donc nécessaire.

Compte tenu de ces problèmes, nous nous sommes proposés d'étudier la technique d'ionisation pour la conservation et la désinfestation des dattes.

Dans un premier temps, nous avons effectué une caractérisation morphologique et physico-chimique des variétés de dattes, Boufeggous et Jihel. Les résultats montrent que les deux variétés étudiées produisent des fruits de poids et de dimensions importants. La variété Boufeggous s'est avérée plus riche en matière sèche. Ces deux variétés renferment une teneur élevée en sucres totaux, en glucose et en fructose. Par contre, elles sont caractérisées par une absence de saccharose.

Dans le cadre de lutte contre ce ravageur des dattes, notre recherche a montré que la variété Boufeggous s'est avérée la plus infestée durant les années 1998-2002. Nous avons donc étudié l'effet de l'ionisation sur les dattes de la variété Boufeggous. Les dattes infestées par des larves du 4^{ème} stade sont ionisées à différentes doses (300, 450, 600, 750 et 900 Gy) afin de déterminer la dose nécessaire pour la désinfestation. Les paramètres de développement suivants sont analysés : la mobilité des larves, l'évolution pondérale, la nymphose, l'émergence des adultes et la mortalité des larves.

Le suivi de ces paramètres de développement a montré que les doses appliquées provoquent, de manière dose-dépendante, une diminution de la mobilité et de la prise de nourriture des larves associée à une diminution de leur poids dès le deuxième jour après traitement. L'apparition des chrysalides n'est observée que chez les larves traitées à 300 Gy. L'émergence des adultes est complètement inhibée quelque soit la dose appliquée. Le taux de mortalité chez les larves a atteint 100 % à des doses \geq à 450 Gy.

Par ailleurs, l'influence du traitement ionisant préconisé sur la composition physico-chimique des dattes Boufeggous au cours du stockage à température ambiante a été prise en considération. Ainsi, les

effets de l'ionisation sur les dattes sont également analysés. Les résultats obtenus montrent que les teneurs en matière sèche, en protéines, en lipides et en fructose ne sont pas modifiées par le traitement ionisant à 600, 900 et 1800 Gy. Une augmentation de l'acidité titrable est notée juste après ionisation par les doses 900 et 1800 Gy. Après 8 mois de stockage, le traitement ionisant provoque une augmentation du taux des cendres et une diminution de la teneur des dattes en acides aminés. La dose de 900 Gy induit une augmentation des teneurs en sucres totaux et en glucose. La teneur en amidon diminue aussi bien dans les dattes ionisées que dans les dattes témoins après 8 mois de stockage. Le taux des substances pectiques a été significativement diminué à la dose de 1800 Gy.

Le travail mené a permis de montrer que l'ionisation affecte le développement des larves de la pyrale *Plodia interpunctella*. La dose de 300 Gy permet de limiter les dégâts occasionnés sur les dattes, tandis qu'une dose de 450 Gy provoque la mortalité des larves. D'autre part, le traitement ionisant, à la dose de 600 Gy, n'entraîne pas de modifications notables des principales propriétés physico-chimiques des dattes.

Nous pouvons conclure que l'ionisation est une technique de désinfestation permettant une lutte efficace contre le ravageur *Plodia interpunctella* en préservant la qualité nutritionnelle des dattes.

Mots clés : dattes, *Phoenix dactylifera*, désinfestation, ionisation, *Plodia interpunctella*, qualité, composition physico-chimique.