

Centre des Etudes Doctorales Sciences et Techniques
&
Sciences Médicales

AVIS DE SOUTENANCE

Naima AZZOUZI

Présentera ses travaux de recherche en vue de l'obtention du Doctorat
en Sciences et Techniques

Intitulé de la thèse :

« Caractérisation Biochimique de la Mure Sauvage de la Région du
Nord du Maroc »

Date : **Samedi 13 avril 2024**

Heure : **10 Heures**

Lieu : **FST - Tanger (Salle de Conférences, Bâtiment F).**

Devant le jury :

Membres de jury

Pr. Mounir HASSANI ZERROUK	FST - Tanger	Président
Pr. Khalid TAGHZOUTI	FS - Rabat	Rapporteur
Pr. Brahim EL BOUZDOUDI	FS - Tétouan	Rapporteur
Pr. Kacem RHARRABE	ENS - Tétouan	Rapporteur
Pr. Fakhita TOUHAMI	ENSA - Tanger	Examinatrice
Dr. Said ZANTAR	INRA - Tanger	Invité
Pr. Amal MAURADY	FST - Tanger	Directrice de thèse

RESUME

Le mûrier est une plante vivace de la famille des Rosacées, qui a connu une recrudescence ces dernières années de la production et de la consommation de son fruit dans le monde entier. Les mûres sont très appréciées pour leur arôme, leur couleur, leur saveur et leur texture ainsi que pour leur puissante activité antioxydante, qui est attribuée au niveau élevé de leurs composés phénoliques tels que les acides phénoliques et les anthocyanes. Ils sont également riches en glucides, fibres alimentaires, vitamines et minéraux. La composition phytochimique des mûres a des avantages sur la santé, notamment grâce à leurs propriétés analgésiques, anti-inflammatoires et anticancéreuses. Le Maroc est connu pour sa richesse botanique et ces environnements et climats différents avec des influences océaniques, méditerranéennes, montagnardes, continentales et désertiques. La mûre sauvage (*Rubus fruticosus* L) est présente dans des régions avec un climat humide et froid dans les forêts et on la trouve dans les régions côtières montagneuses. Elle ne peut avoir une production toute l'année, mais uniquement les mois de juin et juillet. La culture de la variété de la mûre (Prime Ark45) occupe actuellement une place importante au Maroc. Durant ces dernières années, le Maroc essaie de développer la culture de la mûre, et d'étudier aussi des nouvelles variétés afin d'améliorer sa composition en nutriments et composés bioactifs. La mûre sauvage est mal exploitée dans le domaine agroalimentaire et peu connue du point de vue nutritionnel et sa consommation reste saisonnière. Dans ce contexte, une étude physico-chimique et de conservation de la mûre sauvage (*Rubus fruticosus* L) a été réalisée pour la mûre de la région de Markala et de Chefchaouen dans le but de la caractériser et la valoriser ainsi qu'une étude comparative de la variété sauvage et celle de culture. L'étude du brunissement du fruit a été effectuée par caractérisation biochimique de la polyphénol oxydase de la mûre sauvage (*Rubus fruticosus*) de Markala a également été effectuée afin de déterminer ces paramètres cinétiques et de nouveaux inhibiteurs naturels. Les résultats obtenus montrent que les deux mûres sont de nature acide, très riches en eau et sucres et possèdent un pouvoir antioxydant riche en polyphénols, vitamine C, en fibres, et moyennement riches en pectine. Cependant, il est faiblement riche en lipides et en protéines. La mûre sauvage a plus de nutriments que celle cultivée. La comparaison entre les deux espèces sauvages a montré que la mûre de la région de Chefchaouen a une meilleure composition nutritionnelle qui est relativement élevée en composés phénoliques et en vitamine C. Cette différence peut être due à différents paramètres géographiques, édaphiques et climatiques. En effet, les mûres sauvages sont une source très riche de fibres et de pectine, surtout dans les régions montagneuses, beaucoup plus que dans les régions côtières. Ceci montre l'impact des facteurs climatiques, pédologiques et édaphiques sur ce fruit. Un autre volet est consacré au fruit sauvage qui est très fragile après la récolte et périt rapidement. De ce fait, nous avons entamé une étude de conservation comparative entre ces 2 espèces afin de déterminer l'influence du stockage au froid sur les paramètres physico-chimiques pour une période de 12 jours. Les résultats ont montré que la durée de conservation la plus appropriée pendant la conservation à froid à 5 °C est de 12 jours. La température de 5° C préserve la qualité de la mûre aussi bien sauvage que cultivée. Cependant, la mûre sauvage était plus résistante que la mûre cultivée au stockage à froid. Les résultats du brunissement enzymatique dû à la polyphénol oxydase de la mûre purifiée, caractérisés par ces paramètres cinétiques et d'inhibition synthétiques et naturels, montrent que l'inhibition la plus efficace a été présentée par l'acide ascorbique. L'oignon frais et l'extrait d'arbousier sauvage ont pu inhiber l'activité PPO de la mûre jusqu'à 50 % et 60 % respectivement. Ces résultats suggèrent l'utilisation d'extraits naturels d'*Arbutus unedo* L. en tant qu'un nouvel agent anti brunissement.

Mots clés : la mûre sauvage (*Rubus fruticosus*), la mûre de culture (Prime Ark45), conservation, Polyphénol oxydase, extraits naturels et agents anti-brunissement, Vitamine C, fibre, pectine, antioxydant, Analyse des aliments, Qualité de la nourriture, Température froide, *Arbousier Unedo* L.