



Centre d'Etudes Doctorales : Sciences et Techniques et Sciences Médicales

Avis de Soutenance

THESE DE DOCTORAT

Présentée par

Madame WIJDANE RHIQUI

Discipline : Biologie
Spécialité : Agroécologie

Sujet de la thèse

Etude agroécologique de *Mentha spicata* L., *Capsicum annuum* L. et de *Lens culinaris* Medik: Enquêtes et application au champ

Formation Doctorale " Sciences et Génie de la matière, de la Terre et de la Vie "

Thèse présentée et soutenue **le vendredi 26 avril 2024 à 10h** à la Faculté des Sciences et Techniques de Fès, devant le jury composé de :

NOM ET PRÉNOM	TITRE	ETABLISSEMENT	
Lahsen EL GHADRAOUI	PES	Faculté des Sciences et Techniques de Fès	Président
Meryem BENJELLOUN	PES	Faculté des Sciences et Techniques de Fès	Rapporteur
Saad RACHIQ	PES	Faculté des Sciences et Techniques de Fès	Rapporteur
El Houssine BOUAMRINE	PH	Faculté des Sciences de Meknès	Rapporteur
Rachid LAHLALI	PH	Ecole Nationale d'Agriculture de Meknès	Examineur
Jamila AL FIGUIGUI	PES	Faculté des Sciences et Techniques de Fès	Directeur de thèse
Saadia BELMALHA	PES	Ecole Nationale d'Agriculture de Meknès	Co-Directeur de thèse

Laboratoire de recherche : Laboratoire d'Ecologie Fonctionnelle de Génie de l'Environnement
Etablissement : Faculté des Sciences et Techniques de Fès



Centre d'Etudes Doctorales : Sciences et Techniques et Sciences Médicales

Résumé de la thèse

Ce travail vise à réaliser une étude globale sur l'agroécologie au Maroc et des effets de certaines pratiques agroécologiques sur trois cultures : la Menthe (*Mentha spicata* L.), le Poivron (*Capsicum annuum* L.), et les Lentilles (*Lens culinaris* Medik.) confrontées à des problèmes phytosanitaires qui influent sur la qualité, le rendement final et la commercialisation à l'étranger en raison de résidus de pesticides élevés. Afin de contribuer à une identification des différentes pratiques agroécologiques adoptées par les agriculteurs marocains, les appliquer dans des essais aux champs et mesurer leurs effets sur différents paramètres. Trois parties sont traitées ; La première partie s'est concentrée sur la surveillance de l'agroécologie au Maroc via trois enquêtes menées auprès des agriculteurs dans différentes régions, visant à établir un diagnostic précis de l'état actuel de l'agroécologie dans le pays. Ces enquêtes ont révélé une diversité de pratiques adoptées par les agriculteurs marocains, telles que la rotation, l'association des cultures et l'agroforesterie.

En appui sur les données recueillies lors des enquêtes, la deuxième partie de notre étude a impliqué trois essais sur le terrain axés sur les trois cultures précitées. L'objectif principal de ces essais est d'évaluer les effets de certaines pratiques agroécologiques adoptées par les agriculteurs sur la qualité, la gestion des adventices, les paramètres de croissance et le rendement final de ces cultures. Diverses pratiques agroécologiques ont été mises en œuvre, notamment le paillage, l'association des cultures, l'utilisation d'extraits aqueux de plantes. Les résultats obtenus ont révélé des différences significatives par rapport au témoin, mettant en évidence l'impact positif des pratiques agroécologiques sur les cultures étudiées. La dernière séquence de cette partie est dédiée à la culture des lentilles avec un essai qui explore différentes modalités de paillage (organique et inorganique) ainsi que l'utilisation d'extraits aqueux de plantes. Ces expérimentations ont permis de mettre en lumière des pratiques agroécologiques spécifiques qui influencent positivement la croissance et le rendement des lentilles, fournissant ainsi des données actuelles pour orienter les agriculteurs vers des méthodes plus durables et respectueuses de l'environnement.

La troisième partie a porté d'une part sur une étude comparative approfondie pour évaluer l'effet de deux méthodes de désherbage sur la culture de lentilles, impliquant un herbicide organique (extrait aqueux d'Ortie) et deux herbicides chimiques (Bentazone et Pyridate). Les résultats obtenus montrent que l'utilisation d'extrait d'ortie a démontré un contrôle efficace des adventices sans effet phytotoxique, entraînant des paramètres agronomiques améliorés et des rendements similaires à ceux obtenus avec le Bentazone. Ces analyses visaient à identifier les



Centre d'Etudes Doctorales : Sciences et Techniques et Sciences Médicales

distinctions significatives entre les méthodes de production, fournissant ainsi des perspectives comparatives importantes pour les agriculteurs cherchant des alternatives durables aux pratiques conventionnelles. D'autre part, une comparaison de pratiques agroécologiques avec d'autres méthodes de production a été menée à travers des essais d'analyse de la composition phytochimique, des propriétés biologiques et morphologiques de *Mentha spicata* sous des conditions conventionnelles, biologiques et agroécologiques. Les résultats indiquent des variations significatives dans les propriétés agronomiques, biométriques et chimiques des menthes selon les systèmes de culture, avec une diversité de composés dans la menthe agroécologique, mettant en lumière les avantages spécifiques de chaque système agricole.

Les résultats obtenus ont permis d'engager des discussions constructives où nous avons essayé de confronter nos travaux aux données bibliographiques. Cette réflexion scientifique multidimensionnelle nous a permis de tirer une conclusion générale concernant l'agroécologie au Maroc et les pratiques agroécologiques les plus efficaces pour chaque culture, et d'établir des perspectives ambitieuses pour des futures recherches.

Mots clés : Agroécologie, Paillage, Adventices, Association des cultures, Menthe, Bioherbicide, Lentille, Poivron.