



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

Ecole Nationale Supérieure Agronomique

Département : Zoologie Agricole Et Forestière

Spécialité : Zoologie Agricole et Forestière : phytopharmacie

المدرسة الوطنية العليا للفلاحة

القسم: علم الحيوان الزراعي والغابي.

التخصص: علم الحيوان الزراعي والغابي: تطبيق الحماية الكيميائية للنبات

Mémoire De Fin D'études

En vue de L'obtention Du Diplôme de Master

THEME

Bio-agresseurs et traitements phytosanitaires pratiqués en verger de pommier à Sidi-Moussa

Présenté Par : Kerroumi Houaria

Soutenue publiquement le : 14 /10/2020

Devant le jury composé de :

Mémoire dirigé Par :

M. Guessoum Mohamed

MAA ENSA

Président (e) :

M. Ben zehra Abdelmadjid

Professeur ENSA

Examineurs :

M. Siafa Abd errahmane

MAA ENSA

2017/2020

Sommaire

Dédicace	
Remerciement.....	
Introduction générale	1
PARTIE I : SYNTHESE BIBLIOGRAPHIQUE.....	3
CHAPITR I : ETUDE DE LA PLANTE HOTE : POMMIER.....	4
I.1. l'Origine.....	4
I.2. Position systématique	4
I.3. Etude botanique	5
I.4. Phénologie.....	7
I.5. Principales variétés	10
I.6. L'importance de la plante	12
I.7 Exigences pédoclimatiques.....	14
I.7.1 Exigences édaphiques.....	14
I.7.2 Exigence climatique.....	14
I.8 Principaux ravageurs et maladies.....	15
CHAPITRE II : DONNEES BIBLIOGRAPHIQUE SUR LES BIO-AGRESSEURS DU POMMIER	16
II.1. Les principaux ravageurs.....	16
II.1.1.Les acariens phytophages	17
II.1.1.1. L'acarien rouge, <i>Panonychus ulmi (koch)</i>	17
II.1.1.2. Eriophyide de pommier : <i>Aculus schlechtendali (Nalepa)</i>	20
II.1.1.3. <i>Titaranychus urticae (koch)</i>	20
II.1.1.4. <i>Cenopalpus pulcher (Canestrini et Fanzago)</i>	21
II.1.2. Lépidoptères.....	22
II.1.2.1. Cémiostome du pommier, <i>Leucoptera malifoliella</i> (O. Costa 1836).....	22
II.1.2.2. Le Carpocapse, <i>Cydia pomonella (Linne, 1758)</i>	24
II.1.2.3. La Zeuzère <i>Zeuzera pyrina L.</i>	27
II.1.3. Hémiptères	28

II.1.3.1. Le puceron cendré, <i>Dysaphis plantaginea</i> (Passerini).....	28
II.1.3.2. Le puceron lanigère, <i>Eriosoma lanigerum</i> (Hausman).....	31
II.1.3.3. Le puceron vert non migrant du pommier <i>Aphis pomi</i> (De Geer).....	32
II.1.3.4. Pou de San José, <i>Quadraspidiotus perniciosus</i> (Comstock).....	33
II.1.4. Diptères.....	36
II.1.4.1. La mouche de la pomme, <i>Rhagoletis pomonella</i> (Walch)	36
II.1.4.2. La mouche des fruits <i>Ceratitidis capitata</i>	37
II.1.5. Ravageurs vertébrés	38
II.2. Les principales maladies	38
II.2.1. Le feu bactérien.....	39
II.2.2. La Tavelure	40
II.3. Les différentes méthodes de la lutte.....	41
II.3.1. Lutte préventive.....	41
II.3.2. Lutte chimique.....	41
II.3.3. Lutte biologique	41
II.3.4. Lutte intégrée.....	41
II.3.5. Principaux produits utilisés	42
II.3.6. les différentes méthodes de la lutte	42
II.3.7. Problèmes posés par l'utilisation des pesticides.....	42
II.3.6. Traitement pratiquée contre les bio-agresseurs en arboriculture.....	44
PARTIE II : EXPERIMENTALE.....	46
CHAPITRE I : PR2SENTATION DE LA R2GION D'ETUDE	47
I.1. Introduction.....	47
I.2. Situation géographique	47
I.3. Aperçu agro-pédologique.....	48
I.4. Climat de la Mitidja.....	48
I.4.1. les données climatiques	48

I.4.1.1. Pluviométrie.....	48
I.4.1.2.Température.....	49
I.4.1.3. Humidité.....	50
I.4.1.4. Vent.....	50
I.5. La synthèse climatique	50
I.5.1. Diagramme ombrothermique de Gaussen.....	50
I.5.2. Diagramme d'Emberger.....	51
CHAPITRE II : MATERIEL ET METHODES	54
II.1. L'objectif.....	54
II.2. Présentation de la station de Sidi Moussa	54
II.2.1.Situation géographique.....	54
II.2.2.Presentation de verger	55
II.3. Matériel et méthode.....	56
II.3.1. Matériel expérimental utilisé.....	56
II.3.2.Méthode d'échantillonnage	57
CHAPITRE III : RESULTATS ET DESCUSSION.....	60
III.1. Inventaire	60
III.1.1. Liste et analyse des espèces recensées	60
III.1.2. Etude des espèces recensée	61
III.2.Exploitation des résultats.....	65
III.2.1. Evolution temporelle des deux espèces <i>P.ulmi</i> et <i>P.s.j</i> recueillies au niveau du verger	65
III.2.2. Analyse des données.....	67
III.2.3.Enquête des traitements phytosanitaires.....	69
III.2.3. Discussion générale.....	72
Conclusion générale.....	75
Références bibliographique.	
Résumé.	

Résumé:

L'inventaire des bio-agresseurs de pommier dans la région de Sidi Moussa nous a permis de recense 3731 individus représentant 11 espèces réparties en 8 familles. On a noté une dominance du Pou de San José (*Quadraspidiotus perniciosus*) suivi de l'acarien *P.ulmi*. Les autres familles sont présentes mais avec un nombre d'espèces très réduit. Leurs effectifs restent au-dessous du nombre réel qu'abrite ce milieu d'étude. A cet effet, nous avons jugé utile de rappeler les différents traitements chimiques réalisés durant la période d'étude ou nous avons noté 10 traitements.

Mots clés : inventaire, pommier, Sidi Moussa, bio-agresseurs, traitement phytosanitaire.

Summary

The inventory of apple pest's bio-aggressors in the Sidi Moussa region allowed us to count 3731 individuals representing 11 species divided into 8 families. The San José Louse (*Quadraspidiotus perniciosus*) followed by the mite *P.ulmi* was dominant. The other families are present but with a very reduced number of species, their numbers remain below the actual number of species found in the study area. For this purpose, we thought it useful to recall the different chemical treatments carried out during the study period where we noted 10 treatments.

Key words: Inventory, apple tree, Sidi Moussa, bio-aggressors, phytosanitary treatment.

المخلص

حصر آفات التفاح في منطقة سيدي موسى مكننا من التعرف على 3731 فردا يمثلون 11 نوعا مقسمة إلى 8 عائلات. ولوحظ العائلات الأخرى موجودة ولكن بعدد قليل جداً من الأنواع ، *P.ulmi* سيطرة (*Quadraspidiotus perniciosus*) ، ثم يليه العث وتظل أعدادها أقل من العدد الفعلي الموجود في بيئة الدراسة هذه. ولهذا الغرض، اعتبرنا أنه من المفيد التذكير بالعلاجات الكيميائية المختلفة التي أجريت خلال فترة الدراسة والتي لاحظنا فيها 10 علاجات.

الكلمات المفتاحية: الجرد ، شجرة التفاح ، سيدي موسى ، الآفات ، العلاجات الكيميائية