



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

École Nationale Supérieure Agronomique

المدرسة الوطنية العليا للفلاحة

Département: Zoologie agricole et forestière

قسم: علم الحيوان الزراعي و الغابي

Spécialité : Zoologie agricole et forestière:

تخصص: علم الحيوان الزراعي و الغابي:

Zoophytatrie

الحيوانات الضارة للنبات

Mémoire De Fin D'études

Pour L'obtention du Diplôme de Master

THÈME

Les parasitoïdes hyménoptères des cochenilles diaspinés dans un verger d'oranger à Rouïba

Présenté par : Mlle. Mouna ATTAFI

Soutenu Publiquement le 29/09/2019

Devant le jury composé de :

Mémoire dirigé par :

M. BICHE Mohamed

Professeur, ENSA

Président :

M. DOUMANDJI Salaheddine

Professeur, ENSA

Examineurs :

M. CHEBLI Abderrahmane

MCB, ENSA

Melle. BOUKHOBZA Lalia

Magister, ENSA

Promotion 2016/2019

Table des matières

<i>Dédicaces</i>	II
<i>Remerciements</i>	III
Résumé	IV
Liste des tableaux	V
Liste des figures.....	VI
Liste des abréviations	X
INTRODUCTION	1
Chapitre I : Plante hôte.....	4
1. Etymologie, origine et diffusion des agrumes	5
1.1. Origine et diffusion dans le monde	5
1.2. Origine et diffusion en Algérie	6
2. Importance économique des agrumes	6
2.1. Les principaux pays producteurs d'agrumes	7
2.2. Les zones agrumicoles	8
2.3. Importance de l'agrumiculture en Algérie	9
3. Taxonomie	11
4. Description morphologique	12
5. Phénologie	14
5.1. Cycle de vie	14
5.2. Cycle de développement annuel	14
6. Les exigences des agrumes	16
6.1. Exigences édaphiques	16
6.2. Exigences climatiques	17
6.3. Exigences agronomiques	17
7. Les contraintes environnementales	18
7.1. Stress abiotique	18
7.2. Stress biotique	18
Chapitre II : Présentation des cochenilles diaspines et leurs parasitoïdes hyménoptères	22
1. Les cochenilles diaspines	23
1.1. Taxonomie	23
1.2. Description morphologique	24
1.3. Biologie et cycle évolutif	25
1.4. Quelques espèces diaspines des agrumes	26
1.5. Importance économique et dégâts	28
1.6. Lutte	29
1.6.1. Méthodes culturales	29

1.6.2.	Lutte chimique	30
1.6.3.	Lutte biologique	30
2.	Les Hyménoptères parasitoïdes des cochenilles diaspinés	31
3.1.	Classification taxonomique	31
3.2.	Super famille des Chalcidoidea	32
3.2.1.	Famille des Aphelinidae	32
3.2.2.	Famille des Encyrtidae	33
Chapitre III : Région d'étude, matériel et méthodes.....		34
1.	Présentation de la région d'étude	35
1.1.	Situation géographique	35
1.2.	Facteurs abiotiques.....	36
1.2.1.	Les facteurs édaphiques	36
1.2.2.	Facteurs climatiques.....	37
1.3.	Facteurs biotiques.....	46
1.3.1.	Données floristiques.....	46
1.3.2.	Données faunistiques	46
2 -	Méthodologie de travail	46
2.1.	La station d'étude	46
2.2.	Matériel et méthodes	48
-	Sur le terrain.....	48
-	En laboratoire.....	49
Chapitre IV : résultats et discussions.....		58
1.	Inventaire des cochenilles diaspinés.....	59
1.1.	Le Pou rouge de Californie <i>Aonidiella aurantii</i> (Maskell, 1879).....	59
1.2.	Le pou de Californie <i>Chrysomphalus aonidium</i> (Morgan, 1889).....	60
1.3.	La cochenille virgule de l'oranger <i>Lepidosaphes beckii</i> (Newman, 1869).....	61
1.4.	Le Pou noir de l'oranger <i>Parlatoria ziziphi</i> (Lucas, 1853).....	62
1.5.	Le pou gris <i>Parlatoria pergandii</i> (Comstock, 1881).....	63
2.	Inventaires des parasitoïdes hyménoptères.....	65
2.1.	Les ectoparasitoïdes.....	65
2.2.	Les endoparasitoïdes	74
3.	Abondance des parasitoïdes.....	82
3.1.	Abondance comparative parasitaire globale.....	83
4.	Fluctuations temporelles des parasitoïdes	86
4.1.	<i>A. melinus</i>	86
4.2.	<i>A. chrysomphali</i>	86
4.3.	<i>A. lepidosaphes</i>	87

4.4. <i>A. hispanicus</i>	87
4.5. <i>C. bifasciata</i>	88
4.6. <i>E. citrina</i>	89
4.7. Sp. Ind. Signiphoridae	90
CONCLUSION GENERALE	92
references bibliographiques.....	96
annexes.....	113

العنوان : طفيليات (Hymenoptera) القشرييات (Diaspididae) في بسنان البرتقال برويبة.

الملخص: يركز هذا العمل على دراسة طفيليات الحشرات القشرية على أشجار البرتقال برويبة. خلال الفترة الممتدة من جويلية 2018 إلى 30 أبريل 2019. تم إحصاء سبعة أنواع من الطفيليات على خمسة أنواع من القشرييات *A. chrysomphali*, *Aphytis melinus* و أخرى من عائلة *signiphoridae*. *A. lepidosaphes*, *A. hispanicus*, *Encarsia citrina*, *Comperiella bifasciata* يختلف العدد الطفيلي من نوع لآخر أيضا التطورات الزمنية للتجمعات الطفيلية. يعتمد تطور الطفيليات على وجود الحشرات المضيفة لها وكذلك العوامل البيئية.

الكلمات المفتاحية: الطفيليات ، Diaspididae، أشجار البرتقال، رويبة.

Titre : Les parasitoïdes hyménoptères des cochenilles diaspines dans un verger d'oranger à Rouïba.

Résumé : Le présent travail porte sur l'étude des parasitoïdes hyménoptères des cochenilles diaspines sur oranger à Rouïba, durant une période allant du juillet 2018 au 30 avril 2019. Sept espèces des parasitoïdes hyménoptères sont inventoriées sur cinq cochenilles diaspines : *Aphytis melinus*, *A. chrysomphali*, *A. lepidosaphes*, *A. hispanicus*, *Encarsia citrina*, *Comperiella bifasciata* et une espèce *Signiphoridae*. L'abondance parasitaire est différente d'une espèce à une autre ainsi que la fluctuation des populations des parasites. Le développement des parasites dépend de la présence de leur hôte ainsi que les facteurs écologiques.

Mots clés: Parasitoïdes hyménoptères, diaspines, Oranger, Rouïba.

Title: Hymenopteran parasitoids of diaspine scales in an orange orchard in Rouïba.

Summary: This work concerns the study of the hymenopteran parasitoids of diaspine scales on orange trees in Rouïba, during a period going from July 2018 to 30 April 2019. Seven species of hymenopteran parasitoids are inventoried on five diaspididae scales: *Aphytis melinus*, *A. chrysomphali*, *A. lepidosaphes*, *A. hispanicus*, *Encarsia citrina*, *Comperiella bifasciata* and one *Signiphoridae* species. The parasite abundance is different from one species to another and so is the fluctuation of parasite populations. The development of parasites depends on the presence of their host and ecological factors.

Keywords: Hymenoptera parasitoids, Diaspididae, Orange trees, Rouïba.