

Mémoire

En vue de l'obtention du diplôme de Master

Département : Zoologie agricole et forestière.

Spécialité : Zoologie agricole et forestière - Zoophytatrie -

THÈME

**Les cultures conventionnelles et leur impact sur
l'acarofaune. Cas d'un verger d'agrumes situé au
niveau de la Mitidja orientale dans la zone de Rouïba .**

Présenté par : **Mlle. INNAL Narimane**

Soutenu le : 04/12/2017

Jury :

Président : M. DOUMANDJI Sallahedine.
Promoteur : M. GHEZALI Djelloul.
Examineur : Mme. DAOUDI HACINI Samia.
M. GUESSOUM Mohamed.

Professeur.
M.C.A.
Professeur.
M.A.A.

Sommaire

Dédicace

Remerciement

Introduction générale	1
CHAPITRE I : – Plante hôte et acariens	3
❖ Plante hôte (agrumes)	3
1 - Présentation des agrumes.....	3
2 - Origine et distribution géographique.....	3
3 - Taxonomie	4
4 - Description et morphologie de la plante.....	6
5 - écologie des agrumes	7
5.1 - Les exigences climatiques.....	7
5.1.1 - La température	7
5.1.2 - La pluviométrie	8
5.2 - Les exigences édaphiques	8
6 - La Phénologie des agrumes	8
7 - Les principales maladies des agrumes	10
7.1 - Les maladies bactériennes	10
7.2 - Les maladies à virus ou virose	10
7.3 - Les maladies cryptogamiques	11
8 - La production des agrumes.....	11
8.1 - La production des agrumes Dans le monde	11
8.2 - La production des agrumes en Algérie	13
9 - Importance des agrumes en Algérie.....	13
10 - Agriculture conventionnelle.....	14
11 – Les produits phytosanitaires.....	16
❖ Acariens	19

1 - Présentation des acariens.....	19
2 - la Position systématique au sein du règne animal.....	19
3 - la morphologie des acariens.....	19
4- Biologie des acariens.....	20
4.1 - La diapause.....	20
4.2.- La Reproduction chez les acariens.....	20
4.3 - L'Alimentation des acariens.....	21
5 - Cycle de développement chez les acariens.....	21
6 - Les Dégâts causés par les acariens.....	23
7- Les acariens des agrumes.....	23
7.1 - Les acariens phytophages.....	24
7.1.1 – Famille : Tarsonemidae (KRAMER, 1877).....	24
7.1.2 – Famille : Tetranychidae (DONNADIEUR, 1875).....	25
7.1.3 – Famille : Eriophyidae (NALEPA, 1898).....	27
7.1.4 – Famille : Tenuipalpidae (SAYED, 1950).....	28
7.2 - Les acariens prédateurs.....	28
7.2.1 – Famille : Phytoseiidae (BERLESE, 1916).....	29
7.2.2 – Famille : Stigmaeidae (OUDEMANS, 1931).....	32
7.2.3 – Famille : Tydeidae (KRAMER, 1877).....	32
7.2.4 – Famille : Trombididiidae (LEACH, 1815).....	33

CHAPITRE : II - Présentation de la région d'étude -Rouïba-.....34

1 - Présentation de la région d'étude	34
2 - situation géographique de la région	34
3 - les Caractéristiques climatiques de la région	35
3.1 - Les températures.....	35
3.2 - La pluviométrie.....	36
3.3 - Les vents.....	37
4- Synthèses climatique	37
4.1 - Diagramme ombrothermique de Gaussen	38
4.2 - Climagramme d'EMBERGER.....	39
5 - Données floristiques et faunistiques	40
5.1 - Données floristiques	40
5.2 - Données faunistiques	40

1 - Résultats relatifs à l'inventaire réalisé au cours de la présente étude.....	51
2 - Évolution mensuelle de l'effectif des individus recueillis au niveau du verger d'agrumes de Rouiba.....	52
2.1- Évolution mensuelle des différents stades de développement des acariens recueillies en fonction des orientations.....	53
2.1.1- Évolution mensuelle du nombre d'œufs en fonctions de différentes orientations.....	53
2.1.2 - Évolution mensuelle du nombre des larves en fonction des différentes orientations.....	54
2.1.3 - Évolution mensuelle du nombre des adultes en fonction des différentes orientations.....	55
3 - Évolution temporelle des espèces recueillies au niveau de la station de Rouiba durant la période 2016-2017.....	56
4 - Évolution mensuelle de espèces recueillis au niveau du verger d'agrumes de Rouiba.....	57
5 - Exploitation des résultats.....	63
5.1- Qualité d'échantillonnage	63
5.2 - Exploitation des espèces recueillis par des indices écologiques de composition.....	64
5.2.1 - Indice écologique de composition.....	64
5.2.1.1 - La richesse totale et la richesse moyenne.....	64
5.2.1.1.1 - La richesse totale (S).....	64
5.2.1.1.2 –La richesse moyenne (s).....	65
5.2.1.2 - Abondance relative (AR%°).....	66
5.2.1.2.1 – Abondance relative des espèces des acariens (AR%).....	66
5.2.1.2.2 –Abondance relatives des ordres recueillies.....	68
5.2.2 - Indices écologique de structure	69
5.2.2.1 - Indice de diversité de Shannon.....	69

5.2.2.2-Indice d'Equitabilité	70
5.2.3 - Exploitation des resultats à l'aide de l'Analyse en composantes principales	
A.C.P.	71
Discussion générale	73
Conclusion	79
Références bibliographiques	80
Résumé	89

ملخص

يركز هذا العمل على إحصاء أنواع القرديات التي تعيش على أغصان وأوراق الحمضيات في بستان في منطقة الروبية. سمحت لنا هذه الدراسة بتحديد 875 فردا يمثلون 13 نوعا، 6 عائلات و 3 رتب، والتي يتم تجميعها جميعا في فئة العنكب. التنوع الحيواني الذي يعتبر هدف من أهداف هذه الدراسة، نسبته تعتبر متوسطة إلى غنية، و بما أن قيمة E قريبة من 1 فهذا يدل على أن الأنواع في هذا النظام الحيوي تميل إلى تحقيق التوازن بينهما. تعتبر عائلة Phytoseiidae، خاصة النوع *Phytoseiulus persimilis* الأكثر هيمنة، تحتل عائلة Tydeidae المرتبة الثانية و تليها عائلة Tetranychidae. يمكننا ملاحظة أن عدد *prédateur* أكبر من عدد *phytophage*. نستنتج أن الزراعة الحديثة لها تأثير كبير على تطور القرديات وخاصة *prédateur* نتيجة الاستعمال المكثف و المكرر ل منتجات وقاية النباتات. **الكلمات المفتاحية :** الحمضيات، الزراعة الحديثة، القرديات، *Prédateurs*، *Phytophages*، الروبية.

Résumé

Le présent travail porte sur l'inventaire des espèces d'acariens qui vivent sur rameaux et feuilles des agrumes dans un verger dans la région de Rouiba. Cette étude nous a permis de recenser une faune acarologique de 875 individus représentés par 13 espèces, 6 familles et 3 ordres, qui sont tous groupés dans la classe des Arachnides.

La diversité faunistique au niveau du verger qui a fait l'objet de cette étude est relativement moyenne à riche et que les espèces de ce biotope tendent vers un équilibre entre elles vu que la valeur de l'Equitabilité tend vers 1.

La famille des Phytoseiidae particulièrement l'espèce *Phytoseiulus persimilis* est la plus dominante. La famille des Tydeidae se positionne au deuxième rang et la famille des Tetranychidae occupe la dernière position. On s'aperçoit donc que la population des prédateurs est plus importante que celle des ravageurs. Toutefois, on peut noter que l'agriculture conventionnelle a un effet considérable sur le développement des acariens et particulièrement les prédateurs par suite d'utilisation abusive des produits phytosanitaires.

Mots clés : Agrumes, culture conventionnelle, Acarofaune, phytophages, Prédateurs, Rouiba.

Abstract

This work focuses on the inventory of mite species that live on twigs and leaves of citrus fruits in an orchard in the Rouiba region.

This study allowed us to identify an acarological fauna of 875 individuals represented by 13 species, 6 families and 3 orders, which are all grouped in the class of Arachnids.

The faunal diversity at the level of the orchard which was the subject of this study is relatively average to rich and that the species of this biotope tend towards a balance between them as the value of the fairness tends towards 1.

The family Phytoseiidae especially the species *Phytoseiulus persimilis* is the most dominant. The family Tydeidae ranks second and the family Tetranychidae occupies the last position. We can see that the predator population is larger than the pest population. However, it can be noted that conventional farming has a considerable effect on the development of mites and especially predators as a result of misuse of phytosanitary products.

Key words : Citrus, conventional cultivation, Acarofauna, phytophagous, Predators, Rouiba.