



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

المدرسة الوطنية العليا للفلاحة - الحراش - الجزائر

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE AGRONOMIQUE EL-HARRACH-ALGER

Ecole Nationale Supérieure Agronomique

المدرسة الوطنية العليا للفلاحة

Département : Zoologie Agricole et Forestière

القسم: علم الحيوان الزراعي والغابي

Spécialité: Zoologie agricole et forestière :
Entomologie

التخصص : علم الحيوان الزراعي والغابي : علم
الحشرات

Mémoire De Fin D'études

Pour L'obtention Du Diplôme De Master Agronome

THEME

**Les pucerons et leurs prédateurs Coccinellidae associés au
Quinoa *Chenopodium quinoa* dans la région d'Oued Souf**

Présenté par :

Soutenu publiquement le : 14/07/2021

MANANE Nour El Houda

Devant le jury composé de :

Mémoire dirigé par :

Mme. DOUMANDJI- MITICHE Bahia Professeur, ENSA

Président : Mr. DOUMANDJI Salaheddine Professeur, ENSA

Examineurs : Mr. BICHE Mohamed Professeur, ENSA

Mr. CHEBLI Abderrahmane M.C.A., ENSA

Mr. SAHARAOUI Lounes Docteur

Invité: Mlle. KHALED Halima Directrice de l'ITDAS El-Arfiane

Promotion:2015 /2021

SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
CHAPITRE I - PRESENTATION DE LA REGION D'OUED-SOUF.....	3
I.1. Situation géographique de la région d'Oued-Souf	3
I.2. Facteurs écologiques	3
I.2.1. Facteurs abiotiques	3
I.2.2. Facteurs biotiques	13
CHAPITRE II - GENERALITES SUR LES PUCERONS ET LEURS PREDATEURS	
COCCINELLIDAE.....	15
II.1. Généralités sur pucerons.....	15
II.1.1. Systématique	15
II.1.2. Caractéristiques morphologiques des pucerons	16
II.1.3. Caractères Biologiques	19
II.1.4. Polyphenisme chez les pucerons	21
II.1.5. Facteurs de développement et de régression des populations des pucerons	22
II.1.6. Les dégâts provoqués par les pucerons	25
II.2. Les coccinelles et leurs importances dans la régulation naturelle des aphides.....	28
II.2.1. Caractéristiques morphologiques des coccinelles	29
III.2.2. Biologie générale des coccinelles aphidophages	30
CHAPITRE III- MATERIEL ET METHODES	31
III.2. Description de la ferme expérimentale de l'ITDAS d'El-Arfiane :.....	31
III.3. Différentes méthodes mises en œuvre.....	33
III.3.1. Matériel et Méthodes adoptées sur le terrain	33
III.3.2. Méthodes employées au laboratoire	37
III.3.2.1. Détermination des différentes espèces	37
CHAPITRE IV : RESULTATS.....	40
IV.1. Inventaire global des espèces de Pucerons capturées sur la culture du quinoa au niveau de la ferme expérimentale de l'ITDAS.....	40
IV.2. Inventaire global des espèces Coccinelles capturées dans la parcelle de quinoa au niveau de la ferme expérimentale de l'ITDAS.....	40
IV.3. Abondance relative des pucerons et des coccinelles capturés	41
IV.4. Critères d'identification des pucerons capturés sur quinoa	43
IV.4.1. <i>Myzus persicae</i> (Sulzer, 1776) : Puceron vert du pêcher	43
IV.4.2. <i>Aphis fabae</i> (Scopoli, 1763) : puceron noir de la fève	45
IV.4.3. <i>Aphis craccivora</i> (Koch, 1854) : Puceron noir de la luzerne	46
IV.4.4. <i>Acyrtosiphon pisum</i> (Harris, 1776): Puceron vert du pois	46

IV.4.5.	<i>Therioaphis trifolii</i> (Monell, 1882) : Puceron de la luzerne	47
II.4.6.	<i>Aulacorthum solani</i> : Puceron à taches vertes de la pomme de terre	48
IV.5.	Critères d'identification des coccinelles capturés dans la parcelle de quinoa	49
IV.5.1.	<i>Coccinella septempunctata</i> (Kovar, 1977) : Bêtes à bon Dieu	49
IV.5.2.	<i>Hyppodamia variegata</i> (Goeze, 1777) : La Coccinelle des friches	50
II.5.3.	<i>Coccinella undecimpunctata</i> (Linné, 1758) : Coccinelle à onze points	50
II.5.4.	<i>Adalia decempunctata</i> (Linné, 1758) : Coccinelle à dix points	51
II.6.	Synthèse des résultats (Réseaux trophiques : Quinoa-Pucerons-Coccinelles).....	52
CHAPITRE V : DISCUSSION		54
V.1.	Discussion sur les résultats de l'inventaire global des pucerons capturés à l'aide de la capture à la main sur le quinoa cultivé dans la ferme expérimentale de l'I.T.D.A.S. d'El-Arfiane (El-Oued)	54
V.2.	Discussion sur les résultats de l'inventaire global des coccinelles capturées à l'aide de la capture à la main dans la parcelle du quinoa cultivé dans la ferme expérimentale de l'I.T.D.A.S. d'El-Arfiane (El-Oued).....	55
CONCLUSION		56
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES		58

ملخص : حشرة المن والدعسوقة المفترسة لها المرتبطة بنبات الكينوا *Chenopodium quinoa* في منطقة واد سوف

هذه الدراسة مخصصة لدراسة تنوع حشرات المن والدعسوقة المفترسة لها المرتبطة بالكينوا المزروعة في المزرعة التجريبية للمعهد التقني لتنمية الزراعة الصحراوية "ITDAS" بوادي سوف. تم إجراء جرد كمي خلال ثلاثة مواسم من الخريف لعام 2020، شتاء وربيع عام 2021، عن طريق الصيد اليدوي. أتاح هذا الجرد تحديد ما مجموعه 6 أنواع من حشرات المن و 4 أنواع من الدعسوقة. العلاقة بين هذه الحشرات والكينوا هي علاقة ثلاثية التغذية.

كلمات مفتاحية : المن، الدعسوقة، الوادي، الكينوا، المعهد التقني لتنمية الزراعة الصحراوية علاقة ثلاثية التغذية.

Résumé : Les pucerons et leurs prédateurs Coccinellidae associés au Quinoa *Chenopodium quinoa* dans la région d'Oued Souf

Cette étude est consacrée pour étudier la diversité des pucerons et leurs coccinelles prédateurs associés au Quinoa cultivé dans la ferme expérimentale de L'Institut Technique de Développement de l'Agronomie Saharienne « ITDAS » d'Oued-Souf. Un inventaire quantitatif a été réalisé durant trois saisons l'automne de l'année 2020, l'hiver et le printemps de l'année 2021, par la capture à la main. Cet inventaire a permis de recenser au total, 6 espèces des pucerons et 4 espèces des coccinelles. Les relations entre ces insectes et le quinoa est une interaction tri-trophiques

Les mots clés : Inventaire, pucerons, coccinelles, échantillonnage, « ITDAS » Oued-Souf, Quinoa, interaction trophique.

Abstrat: Aphids and their predators Coccinellidae associated with Quinoa *Chenopodium quinoa* in the Oued Souf region

This study is dedicated to study the diversity of aphids and their predatory ladybirds associated with Quinoa cultivated in the experimental farm of the Technical Institute for the Development of Saharan Agronomy "ITDAS" in Oued-Souf. A quantitative inventory was carried out during three seasons in the fall of the year 2020, the winter and the spring of the year 2021, by hand capture. This inventory made it possible to identify a total of 6 species of aphids and 4 species of ladybirds. The relationship between these insects and quinoa is a tri-trophic interaction

Key words: Inventory, Aphids, Ladybirds, ITDAS, Oued Souf, Quinoa, trophic relationship