



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE

SCIENTIFIQUE

المدرسة الوطنية العليا للفلاحة

École Nationale Supérieure Agronomique

القسم: علم الحيوان الزراعي و الغابي

Département : Zoologie agricole et forestière

التخصص: علم الحيوان الزراعي والغابي: علم الحشرات

Spécialité : Zoologie agricole et forestière :Entomologie

Mémoire De Fin D'étude

Pour L'obtention Du Diplôme De Master en Agronomie

THEME

Diversité entomologique inféodée à la culture de Colza dans une ferme pilote à Telaghma dans la région de Mila.

Présenté par : Mlle. Tiah Aya.

Soutenu le :21 /11 /2021

Devant le jury composé de :

Président :	M. DOUMANDJI Salaheddine	Professeur - E.N.S.A.
Promoteur :	M. CHEBLI Abderrahmane	M.C.A. - E.N.S.A.
Examineurs :	Mme. DOUMANDJI-MITICHE Bahia	Professeur - E.N.S.A.
	M. BICHE Mohamed	Professeur -E.N.S.A.
	M. BABAALI Djaafar	M.C.A. - E.N.S.A.

Promotion : 2018/ 2021

SOMMAIRE**LISTE DES FIGURES****LISTE DES TABLEAUX****INTRODUCTION****CHAPITRE 1- PRESENTATION DE LA REGION D'ETUDE**

1	Présentation de la région d'étude	4
1.1	Situation géographique	4
1.2	Facteurs abiotique et biotique de la région d'étude	5
1.2.1	Facteur abiotique	5
1.2.1.1	Géologie régionale.....	5
1.2.1.2	Relief	6
1.2.1.3	Réseau hydrographique	6
1.2.2	Facteur biotique.....	7
1.2.2.1	Végétation.....	7
1.2.2.2	Réseau forestier et agricole.....	7
1.3	Facteurs climatiques	8
1.3.1	La température.....	8
1.3.2	La pluviométrie	9
1.3.3	L'humidité	9
1.3.4	Le vent.....	10
1.3.5	Synthèse des données climatiques de la région d'étude.....	11
1.3.5.1	Diagramme ombrothermique de Gaussen	11
1.3.5.2	Climagramme pluviométrique d'Emberger	11

CHAPITRE 2- GENERALITES SUR LE COLZA (*Brassica napus* L., 1753)

2	Généralités sur le COLZA	14
2.1	Origine et description du colza.....	14
2.2	Classification	14

Selon GONDE et JUSSIAUX (1980).....	14
2.3 Les deux principaux types de colza	15
2.3.1 Colza d'hiver.....	15
2.3.2 Colza de printemps.....	15
2.4 Appareil végétatif	15
2.4.1 Système racinaire	15
2.4.2 Système aérien.....	15
2.4.2.1 La tige	15
2.4.2.2 Les fruits	16
2.4.2.3 La fleur	16
2.4.2.4 Les feuilles.....	16
2.4.2.5 La graine	17
2.5 Appareil reproducteur.....	18
2.6 Développement et croissance du Colza	18
2.6.1 Phase végétative	18
2.6.2 Phase reproductrice	19
2.6.3 Phase maturation	19
2.7 Exigences écologiques de la culture	19
2.7.1 Sol.....	19
2.7.2 Température	19
2.7.3 Eau.....	20
2.8 L'utilisation du colza.....	20
2.9 Les ennemis du colza.....	20
2.9.1 Maladies	20
2.9.1.1 Phoma (nécrose du collet) (Phoma lingam)	20
2.9.1.2 Sclérotinia (Sclerotinia sclerotiorum).....	21
2.9.1.3 L'oïdium.....	22

2.9.1.4	Hernie <i>Plasmodiophora brassicae</i>	22
2.9.2	Ravageurs	22
2.9.2.1	Altise du colza <i>Psylliodes chrysocephala</i>	22
2.9.2.2	Méligèthe <i>Meligethes aeneus</i>	23
2.9.2.3	Gros charançon de la tige <i>Ceutorhynchus napi</i>	24
2.9.2.4	Tenthrede de la rave <i>Athalia rosae</i>	24
2.9.2.5	Puceron cendré du chou <i>Brevicoryne brassicae</i>	25
2.9.2.6	Limaces <i>Deroceras reticulum</i> , <i>Arion distinctus</i> , <i>A. lusitanicus</i>	25
2.10	Contrôle des maladies et ravageurs	26
2.11	Moyens directs de lutte.....	27

CHAPITRE 3- MATERIELS ET METHODES

3	Matériels et méthodes	30
3.1	Choix de la station d'étude.....	30
3.1.1	Description de la station d'étude et la culture choisie.....	30
3.2	Les opérations culturales des parcelles avant le placement des pièges d'étude	32
Tableau 6 : Les opérations culturales des parcelles avant le placement des pièges d'étude (2021).....		32
	Travail du sol	32
	Opération semis	32
	Opération Désherbage.....	33
	Opération engraissement Date d'application 07/02/2021	33
3.3	Méthodologie du travail.....	33
3.4	Les méthodes d'échantillonnage utilisées	34
3.4.1	Les récipients jaunes	35
3.4.1.1	Avantages de la méthode des bassines jaunes	35
3.4.1.2	Inconvénients de la méthode des assiettes jaunes	36
3.5	Méthodologie de travail sur terrain :	36

3.6	Méthodologie de travail au laboratoire.....	38
3.7	Méthodes d'exploitation des résultats	40
	Dans la présente étude, les résultats obtenus sont soumis d'abord au test de la qualité.....	40
3.7.1	Qualité de l'échantillonnage.....	40
3.7.2	Utilisation de quelques indices écologiques de composition	40
3.7.2.1	Richesse totale (S)	40
3.7.2.2	Richesse moyenne (Sm)	40
3.7.2.3	Abondance relative A.R%	40
3.7.2.4	Fréquence d'occurrence (constance).....	41
3.7.3	Utilisation de quelques indices écologiques de structure.....	41
3.7.3.1	Indice de diversité de Shannon -Weaver (H')	41
3.7.3.2	Indice d'équitabilité.....	42

CHAPITRE 4- RESULTATS

4	Résultats.....	44
4.1	Inventaire global des arthropodes échantillonnés sur colza	44
4.2	Inventaire entomologique des espèces d'insectes échantillonnées sur colza	45
4.3	Analyse écologique des résultats des insectes capturés sur colza à l'aide des récipients jaunes	47
4.3.1	Qualité d'échantillonnage.....	47
4.3.2	Analyse des résultats de l'inventaire entomologique sur le colza par les indices écologiques de composition	48
4.3.2.1	Richesse totale et moyenne.....	48
4.3.2.2	Abondances relatives (AR%)	48
4.3.2.2.1	En fonction des Ordres.....	48
4.3.2.2.2	En fonction des espèces	50
4.3.2.3	Fréquence d'occurrence et constance (FO%).....	51

4.3.3	Analyse des résultats par des indices écologiques de structure.....	53
4.4	Photographie de quelques espèces d'insectes capturées sur colza durant l'échantillonnage	54
 CHAPITRE 5- DISCUSSION		
5	Discussion.....	60
5.1	Discussion portant sur l'inventaire entomologique réalisée dans la région D'étude de Teleghma à l'aide des récipients jaunes	60
5.2	Discussions portant sur les résultats des insectes capturée par les récipients jaunes	60
5.2.1	Discussions des résultats de la qualité d'échantillonnage	60
5.2.2	Discussions des résultats Richesse totale et richesse moyenne.....	61
5.2.3	Discussion portant sur l'abondance relative (A.R%).....	61
5.2.4	Fréquence d'occurrence (F.O %) et constance.....	62
5.2.5	Exploitation des résultats par les indices écologiques de structure.....	62
 CONCLUSION.....65		
 REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUE.....68		
 RESUME		

Résumé

Le présent travail porte sur l'étude de la diversité entomologique inféodée à la culture de Colza (*Brassica napus* L., 1753) cultivé dans une ferme pilote à Telaghma dans la région de Mila. Un inventaire global des insectes associé au Colza est réalisé au Mars et mai 2021, avec l'utilisation des récipients jaunes. L'application de cette méthode a permis l'obtention de 609 individus d'insectes en total, réparties en 45 espèces, 38 familles, et 6 ordres. Parmi les 6 ordres de la classe Insecta capturés par les récipients jaunes dans la parcelle de colza cultivé, celui des Diptera (A.R. % = 32.51 %) est le plus abondant en individus, suivi par celui des Coleoptera et Hymenoptera (A.R. % = 30.05%), ensuite par les Thysanoptères (A.R.% = 4,11%) et les Homoptera (A.R. % = 1,97%), puis les Lepidoptera (A.R.% = 1,31%). Concernant la qualité d'échantillonnage calculé pour les récipients jaunes est égale à 0.15, est très près de zéro de ce fait, elle est considérée comme bonne.

Mots clés : Colza, entomofaune, Mila, récipients jaunes.

Abstract

The present work concerns the study of the entomological diversity associated with the culture of rapeseed (*Brassica napus* L., 1753) cultivated on a pilot farm in Telaghma in the region of Mila. A global inventory of insects associated with rapeseed was carried out in March and May 2021, with the use of yellow containers. The application of this method made it possible to obtain 609 individuals in total, divided into 45 species, 38 families, and 6 orders. Among the 6 orders of the Insecta class captured by the yellow containers in the cultivated rapeseed plot, that of Diptera (AR% = 32.51%) is the most abundant in individuals, followed by that of Coleoptera and Hymenoptera (AR% = 30.05%), then by Thysanoptera (AR% = 4.11%) and Homoptera (AR% = 1.97%), then Lepidoptera (AR% = 1.31%). Yellow containers equals 0.15, is very close to zero therefore it is considered good.

Key words: Rapeseed, entomofauna, Mila, yellow containers

ملخص : يتعلق العمل الحالي بدراسة التنوع الحشري المرتبط بزراعة بذور اللفت (*Brassica napus* L., 1753), المزروعة في مزرعة نموذجية في تلغما في منطقة ميلة. تم إجراء جرد عالمي للحشرات المصاحبة لبذور اللفت في مارس ومايو 2021, باستخدام الحاويات الصفراء. أتاح تطبيق هذه الطريقة الحصول على 609 أفراد من الحشرات إجمالاً، مقسمة إلى 45 نوعاً، 38 عائلة، و 6 أصناف. من بين الأصناف الستة لفئة الحشرات التي تم التقاطها بواسطة الحاويات الصفراء في قطعة أرض بذور اللفت المزروعة، فإن Diptera (AR% = 32.51%) هي الأكثر وفرة في الأفراد، تليها غمدية الأجنحة و Hymenoptera (AR% = 30.05%) ثم Thysanoptera (AR% = 4.11%) و Homoptera (AR% = 1.97%) ثم Lepidoptera (AR% = 1,31%). فيما يتعلق بجودة أخذ العينات المحسوبة للحاويات الصفراء تساوي 0.15، فهي قريبة جداً من الصفر وبالتالي فهي تعتبر جيدة.

الكلمات المفتاحية : بذور اللفت، الحشرات، ميلة، الحاويات الصفراء.