



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

ECHECHER UPÉRIEUR ET DE LAS NSEIGNEMENTE'E LD INISTÈREM
CIENTIFIQUES

École Nationale Supérieure Agronomique

المدرسة الوطنية العليا للفلاحة

Département : Botanique

القسم: علم النبات

Spécialité : Interaction plantes-pathogènes
et protection des plantes

التخصص: تفاعل النباتات-ممرضات النباتات وحماية النبات

Mémoire De Fin D'étude

Pour l'obtention Du Diplôme De Master

THEME

**Evaluation de l'activité nématocide de deux antagonistes à l'égard de
Globodera rostochiensis sur culture de pomme de terre**

Présenté Par : **KOUAH Feyrouz**
BELOUNNAS Nour El Houda

Soutenu le 22/09/2020

Devant le jury composé de :

Mémoire dirigé par :

Mme. SELLAMI S.

Professeur à l'ENSA d'El- Harrach.

Présidente :

Mlle. BOUREGHDA H.

Professeur à l'ENSA d'El- Harrach.

Examineur :

Mme. BELAHMER M.

Maitre de conférences B à l'USTHB.

Promotion : 2017- 2020

SOMMAIRE

Introduction

1ère partie : Analyse Bibliographique

Chapitre I : Généralités sur la culture de pomme de terre (*Solanum tuberosum*L.

1. Introduction.....	3
2. Importance de la culture de la pomme de terre.....	3
3. Cycle végétatif de la pomme de terre.....	5
4- Le cycle végétatif.....	7
5. Calendrier culturale de la pomme de terre.....	8
6. Répartition géographique de la culture de la pomme de terre en Algérie.....	10
7. Aspect phytosanitaire de la pomme de terre en Algérie.....	10

Chapitre II : Généralités sur les Nématodes du genre *Globodera* spp (Skarbilovich, 1959).

I. Introduction.....	15
2. Répartition du genre <i>Globodera</i>	15
3. Position systématique et Description du genre <i>Globodera</i>	17
4. Cycle de développement du genre <i>Globodera</i>	19
5. Symptomatologie, Hôtes et Seuil de Nuisibilité.....	20
6. Interactions du genre <i>Globodera</i> avec les autres agents pathogènes.....	21
6.1. Interaction Nématode /champignons.....	21
6.2. Interaction : nématodes / bactéries.....	22

7. Gestion du nématode à kyste du genre <i>Globodera</i>	22
7.1. Mesures prophylactiques	22
7.2. Méthodes culturales	22
7.3. Méthodes chimiques.....	23
7.4. Méthodes physiques.....	25
7.5. Méthodes génétiques.....	25
7.6. Méthodes biologiques.....	26
7.7 La lutte intégrée.....	34

2ème partie : Partie Experimentale

Partie expérimentale	36
I. Matériel et méthodes	36
1.1. Matériel biologique.....	36
1.2. Préparation de l'isolat de <i>Trichoderma</i>	37
1.3. Préparation de l'isolat de <i>Bacillus</i>	38
II. Activité nématocide de <i>Trichoderma</i> sp et <i>Bacillus</i> sp sur la mortalité des larves du 2ème stade de <i>Globodera rostochiensis</i>	39
2.1. Mode opératoire.....	39
III.Effet de <i>Trichoderma</i> sp ,et <i>Bacillus</i> sp ,sur le développement de <i>Globodera rostochiensis</i>	40
3.1. Matériel biologique	40
3.2. Matériel végétal	40
3.3. Plantation	41
3.4. Inoculation.....	41

3.5. Le nématocide utilisé	41
3.6. Le dispositif expérimental.....	42
3.7. Comptage	45
Résultat et discussion.....	46
Conclusion.....	46
Références bibliographiques.....	49
Résumé	71

Titre : Evaluation de l'activité nématicide de deux antagonistes à l'égard de *Globodera rostochiensis* (woll) sur culture de pomme de terre

Résumé : Le Nématode à kyste du genre *Globodera* spp constitue un des bioagresseurs les plus redoutables sur pomme de terre aussi bien dans le monde qu'en Algérie notamment par son statut d'organisme de quarantaine. Dans la présente étude relative à notre contribution sur l'efficacité de deux antagonistes à l'égard *Globodera rostochiensis* aussi bien par des tests in vitro et in vivo sur pomme de terre n'a pas pu être réalisé suite à l'apparition de la pandémie due au Covid 19 en Algérie et la décision établie par la tutelle concernant la fermeture des établissements universitaires .De ce fait notre travail s'est limité à une analyse bibliographique concernant le bioagresseur et l'importance de la filière pomme de terre en Algérie ainsi que la méthodologie prévue initialement pour cette étude.

Mots clés : *Globodera*, champignon et bactérie antagonistes, activité nématicide, pomme de terre

العنوان : تقييم نشاط المبيدات الفطرية لنوعين من الفطريات المضادة للعدوى الديدان الخيطية غلوبوديرا في نبتة البطاطا (woll) روستوكيانسيس

تعتبر الديدان الخيطية ذات الكيس من صنف واحدة من أخطر الآفات التي تهدد نبتة البطاطا في العالم وفي الجزائر خاصة لأنها تصنف ضمن آفات الحجر الصحي

في دراسة حديثة تهدف لإظهار نتائج مساهمتنا فيما يتعلق بفعالية اثنين من الفطريات المضادة على غلوبوديرا روستوكيانسيس وذلك بإجراء اختبارات على مستوى المختبر ونبتة البطاطا معا والتي لم نستطع مواصلتها نظرا لظهور الوباء العالمي كوفيد 19 في الجزائر وما نتج عن ذلك من خلال إغلاق المؤسسات الجامعية تطبيقا للحجر الصحي. وعليه أصبحت دراستنا تقتصر على دراسة الجانب النظري يتناول هذه الآفة (دودة الخيطية) وأهميتها في مجال منتج البطاطا في الجزائر والمنهجية التي كنا سننتجها لإنجاز هذا العمل

الكلمات المفتاحية: غلوبوديرا روستوكيانسيس. الفطريات والبكتيريا المضادين. نشاط مبيدات ضد الديدان الخيطية. البطاطا

.Title : Evaluation of the nematicidal activity of two antagonists against *Globodera rostochiensis* (woll) in potato culture

Abstract:

Potato Cyst Nematode is one of the most dangerous potato bioaggressors in the world and in Algeria, particularly because of its status as a quarantine organism. In the present study on contribution to the efficacy of two antagonists against *Globodera rostochiensis* both by in vitro and in vivo potato tests could not be carried out following the outbreak of the Covid 19 pandemic in Algeria and the decision made by the trusteeship concerning the closure of academic institutions. So, result of our study was limited to a bibliographic analysis and the importance of potato sector in Algeria and the methodology planned for this study.

Keywords: *Globodera*, antagonistic fungus and bacterium, nematicidal activity, potato