



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

Ecole Nationale Supérieure Agronomique

المدرسة الوطنية العليا للفلاحة

Département : Botanique

القسم : علم النبات

Spécialité : Interaction plantes-pathogènes

التخصص : تفاعل النباتات - ممرضات النباتات و حماية النبات

et protection des végétaux

Mémoire de fin d'études

En vue de l'obtention du Diplôme de Master

Thème

Etudes des adventices des vignobles potentiellement hôtes
alternatifs de *Botrytis cinerea* agent de la pourriture grise de
la vigne et essai de lutte biologique

Réalisé par :

Soutenu le : 15/12/2020

OUSSEDIK Kocela

Devant le jury composé de :

Président : M. BOUZNAD Z.

Professeur à l'ENSA.

Promoteur : Mme LOUANCHI M.

Professeur à l'ENSA.

Co promoteur : Mme BENHOUHOU S.

Professeur à l'ENSA.

Examinatrice : Mme ALEM M.

Maître assistant à l'ENSA.

Examinatrice : Mme BOUREGHDA.

Professeur à l'ENSA.

Promotion 2016/2021

Sommaire

Liste des figures

Liste des tableaux

Introduction	1
Chapitre 1 : Etude bibliographique	
1 Généralités sur la vigne	3
2 Historique de la vigne en Algérie	4
3 La viticulture en Algérie	4
3.1 Les cépages cultivés en Algérie	4
3.2 Importance économique	6
4 Les contraintes liées à la culture de la vigne	7
4.1 Les contraintes abiotiques	7
4.2 Les contraintes biotiques	9
4.2.1 Les virus	9
4.2.2 Les bactéries	10
4.2.3 Les champignons	10
5 Les adventices des cultures	11
5.1 Nuisibilité des adventices	12
6 <i>Botrytis cinerea</i> agent de la pourriture grise de la vigne	13
6.1 Position taxonomique	13
6.2 Cycle de vie du <i>Botrytis cinerea</i>	13
6.3 Symptomatologie sur vigne	14
6.3.1 Symptômes sur feuilles	14
6.3.2 Symptômes sur rameaux	15
6.3.3 Symptômes sur les inflorescences	15
6.3.4 Symptômes sur fruit	16
6.4 Importance économique	16
6.5 Lutte contre <i>Botrytis cinerea</i>	16
6.5.1 Mesures prophylactiques	17
6.5.2 Lutte chimique	17
6.5.3 Lutte biologique	18
Chapitre 2: Matériel et méthodes	
1 Récolte des échantillons	20
1.1 Description des sites d'études	20
1.2 Prospection et récolte du matériel végétal	23

1.3	Méthode d'échantillonnage	23
1.4	Identification des espèces et mise à jour nomenclaturale.....	24
1.5	Isolement et test d'efficacité des extrait aqueux.....	25
1.5.1	Matériel végétal	25
1.5.2	Matériel fongique.....	25
1.5.3	Milieu de culture	25
1.5.4	Etude de l'efficacité in vitro des extraits aqueux sur milieu de culture	26
1.5.5	Mode opératoire	26
1.5.6	Mesure sur la croissance mycélienne.....	26
1.6	Analyse statistique des résultats.....	27
Chapitre 3: Résultats et discussion		
1.	Prospection sur terrain.....	28
1.1	Les familles botaniques recensées dans les différentes zones d'étude.....	28
1.1.1	Région de Si Mustapha wilaya de Boumerdes	28
1.1.2	Vignoble dans la région de Thénia	32
1.1.3	Région de Tassala El Merdja wilaya d'Alger vignoble de l'ITAFV	34
1.1.4	Région de Sidi Rached wilaya de Tipaza vignoble privé	37
1.2	Isolement et test d'efficacité des extraits aqueux	40
1.2.1	Résultat des isollements.....	40
1.2.1.1	Vignoble 1 et 2 du vignoble AMARA	40
1.2.1.2	Vignoble de la région de Thénia.....	41
1.2.1.3	Vignoble de l'ITAFV région de Tassala El Merdja	41
1.2.1.4	Vignoble privé de la région de Sidi Rached	42
1.3	Résultats de l'efficacité des différents extraits aqueux à l'échelle in vitro sur milieu de culture	43
1.3.1	Résultats obtenus	43
1.4	Analyse statistique	46
1.5	Discussion	47
Conclusion et perspectives		
Références bibliographiques		
Annexes		

Résumé : La viticulture est exposée à divers contraintes biotiques et abiotiques mais aussi à la concurrence imposée par les adventices des cultures qui causent d'énorme perte sur la qualité et la quantité du produit. Parmi ces contraintes on cite l'agent de la pourriture grise *Botrytis cinerea* Pers. La première partie du travail a porté sur la réalisation de relevés floristiques pour identifier les espèces adventices les plus dominantes dans cinq vignobles de la région de l'algérois (3 à Boumerdes, 1 à Tipaza et 1 à Alger). L'objectif étant de détecter la présence du *B.cinerea*, par un isolement au laboratoire. Les résultats ont montré que cinq espèces sont porteuses de l'agent de la pourriture grise. La deuxième partie du travail s'est orientée vers l'utilisation de trois extraits aqueux d'eucalyptus, menthe et thym. Les extraits ont été dilués pour en faire quatre concentrations (1mg, 2mg, 4mg, 8mg) et ont été testé pour voir leurs effets sur la croissance mycélienne de la souche Bt-V18 de *B.cinerea* à l'échelle *in vitro* sur milieu de culture MALT. Les résultats ont montré que les quatre doses des trois produits sont efficaces et que l'extrait de thym s'est démarqué des autres avec un pourcentage d'inhibition de la croissance mycélienne de 66.5% à la dose de 1mg ; il est suivi de l'extrait de menthe avec 58.73% et l'extrait d'eucalyptus avec 35.4% pour la même dose.

Mots clés : Adventice des cultures, *Botrytis cinerea* Pers, Pourriture grise, Vigne, Extrait de plantes.

Abstract : Viticulture is exposed to various biotic and abiotic constraints but also to the competition imposed by the weeds which cause enormous loss in the quality and quantity of the product. Among these constraints we have the gray mold agent *Botrytis cinerea* Pers. The first part of the work focused on carrying out floristic surveys to identify the most dominant weed species in the five vineyards of the Algiers region (3 in Boumerdes, 1 in Tipaza and 1 in Algiers). The objective is to detect the presence of *B. cinerea*, by isolation in the laboratory. The results showed that five species are carriers of the gray mold agent. The second part of the work focused on the use of three aqueous extracts of eucalyptus, mint and thyme. The extracts were diluted to make four concentrations (1mg, 2mg, 4mg, 8mg) and were tested for their effects on the mycelial growth of the Bt-V18 strain of *B. cinerea* at the *in vitro* scale on medium of Culture MALT. The results showed that the four doses of the three products are effective and that the thyme extract stood out from the others with a percentage inhibition of mycelial growth of 66.5% at a dose of 1 mg ; it is followed by mint extract with 58.73% and eucalyptus extract with 35.4% for the same dose.

Keywords : Weeds of corps, *Botrytis cinerea* Pers, Grey mold, Vine, Aqueous extracts.

المخلص: تتعرض زراعة العنب للعديد من القيود الحيوية وغير الحيوية ولكن أيضاً للمنافسة التي تفرضها الأعشاب الضارة والتي تسبب خسائر فادحة في جودة وكمية المنتج. أحد هذه المعوقات هو عامل العفن الرمادي *Botrytis cinerea* Pers. ركز الجزء الأول من العمل على إجراء مسوحات لتحديد أكثر أنواع الحشائش انتشاراً في خمسة مزارع عنب في منطقة الجزائر (3 في بومرداس، وواحد في تيبازة، وواحد في الجزائر العاصمة). الهدف هو الكشف عن وجود فطر *B. cinerea* عن طريق العزل في المخبر. أظهرت النتائج أن خمسة أنواع حاملة لعامل العفن الرمادي. ركز الجزء الثاني من العمل على استخدام ثلاث مستخلصات مائية من الأوكالبتوس والنعناع والزعر. تم تخفيف المستخلصات لعمل أربعة تراكيز (1 مج، 2 مج، 4 مج، 8 مج) وتم اختبار تأثيرها على النمو الفطري لسلسلة Bt-V18 من *B. cinerea* على نطاق المختبر على وسط ثقافة MALT. أظهرت النتائج أن جميع الجرعات الأربع من المنتجات الثلاثة كانت فعالة وأن مستخلص الزعر تميز عن الباقي مع نسبة تثبيط لنمو الفطريات بنسبة 66.5% عند جرعة 1 مج. يليه مستخلص النعناع بنسبة 58.73% وخلاصة الأوكالبتوس بنسبة 35.4% لنفس الجرعة.

كلمات مفتاحية: العفن الرمادي، *Botrytis cinerea* Pers ، الأعشاب الضارة، العنب، المستخلصات النباتية.