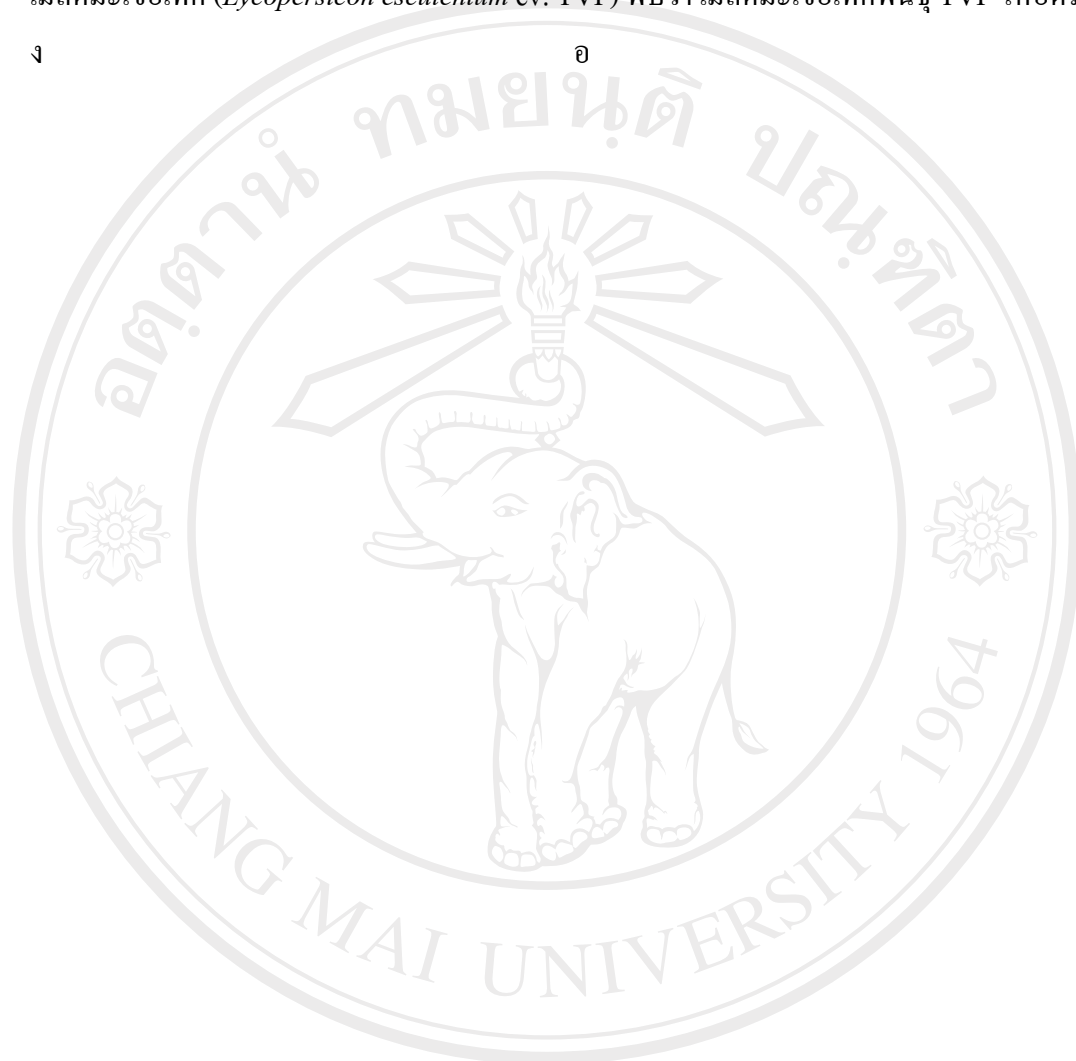


เมล็ดมะเขือเทศ (*Lycopersicon esculentum* cv. TVF) พบว่า เมล็ดมะเขือเทศพันธุ์ TVF ให้อัตราการ

ง

อ

ก



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

36% ส่วนเมล็ดที่แช่ด้วย *P. infestans* ให้อัตราการงอกเพียง 11.3% สำหรับเมล็ดที่แช่ด้วยเอนโดไฟท์เพียงอย่างเดียวให้ผลอัตราการงอกไม่แตกต่างจากชุดควบคุมยกเว้นเมล็ดที่แช่ด้วย *Fusarium* sp. RR251 ที่ให้ผลอัตราการงอก 19% เมื่อนำเมล็ดมาแช่ด้วย *P. infestans* เป็นเวลา 1 ชม. แล้วจึงแช่เชื้อราเอนโดไฟท์ พบว่ามีผลให้อัตราการงอกของเมล็ดเพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับเมล็ดที่แช่ใน *P. infestans* เพียงอย่างเดียว โดยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) เมื่อนำ *Aspergillus* sp. OS3029 มาทดสอบประสิทธิภาพในต้นมะเขือเทศ พบว่ากรรมวิธีที่ฉีดพ่นด้วย *Aspergillus* sp. OS3029 จะช่วยลดระดับความรุนแรงของโรคในมะเขือเทศได้



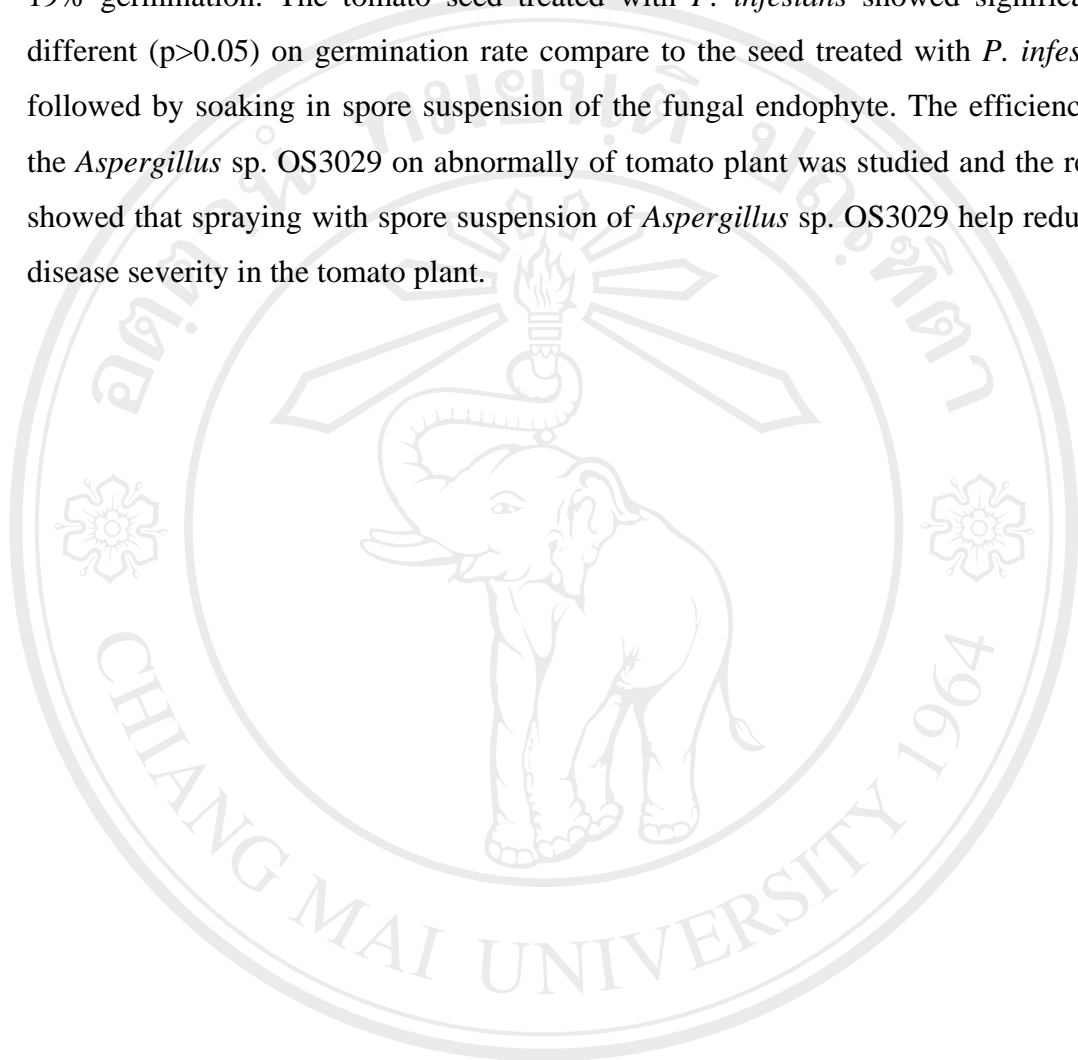
ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Thesis Title	Ability of Endophytic Fungi from Tomato, Orange and Rubber in Inhibiting Growth of <i>Phytophthora infestans</i>
Author	Miss Reuthairat Khamsan
Degree	Master of Science (Biotechnology)
Thesis Advisor	Asst. Prof. Dr. Sasitorn Wongroung

ABSTRACT

Endophytic fungi are plant symbionts that enhance the plant growth and inhibit the plant pathogen. In this investigation, 298 isolates of endophytic fungi was isolated from root, stem and leaf of 3 economic plants including tomato, orange and rubber. The fungi were identified into 9 groups that are *Fusarium* spp., *Penicillium* spp., *Aspergillus* spp., *Papularia* spp., *Curvularia* spp., *Colletotrichum* spp., *Idriella* spp., *Nodulosporium* spp. and *Geotrichum* spp. Inhibition efficiency of fungal isolates on *Phytophthora infestans* growth was monitored by dual culture method. It was found that the highest efficiency was *Fusarium* sp. RR251 (62.22%) followed by *Penicillium* sp. RL3036 (56.67%) and *Aspergillus* sp. OS3029 (55.56%). The efficiency of culture filtrate of these endophytic fungi at different concentration (10, 30, 50%) on *P. infestans* growth was also investigated. The result showed that 50% of all culture filtrates present highest inhibition of *P. infestans* growth. The highest inhibitory efficiency was found in the fungal filtrate of isolate *Fusarium* sp. RR251 (45.93%) followed by *Aspergillus* sp. OS3029 (38.89%) and *Penicillium* sp. RL3036 (10%). Effect of the fungal endophyte on seed germination of tomato (*Lycopersicon esculentum* cv. TVF) showed that germination rate of the control was 36% whereas the seed soaking in *P. infestans* gave only 11.3% germination. The tomato seed

soaked in spore suspension of the fungal endophyte gave no difference in germination rate when compare with the control except *Fusarium* sp. RR251 that showed only 19% germination. The tomato seed treated with *P. infestans* showed significantly different ($p>0.05$) on germination rate compare to the seed treated with *P. infestans* followed by soaking in spore suspension of the fungal endophyte. The efficiency of the *Aspergillus* sp. OS3029 on abnormally of tomato plant was studied and the result showed that spraying with spore suspension of *Aspergillus* sp. OS3029 help reducing disease severity in the tomato plant.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved