

ACKNOWLEDGEMENTS

I would like to express my sincere gratitude to my supervisor, Assoc. Prof. Dr. Chaiwat To-anun for his excellent supervision, never ending encouragement, valuable suggestions, constructive criticisms throughout the study and most importantly, introducing me this fascinating world of fungi.

My sincere thanks go to Assoc. Prof. Dr. Chiharu Nakashima, Faculty of Bioresources, Mie University, Japan, for his kindness, sharing his precious knowledge in taxonomy, invaluable help, advice and support on many aspects of the work, suggestions on this study. And co-supervisor; Dr. Sarunya Valyasevi for encouragement, kindness and her valuable comments. I also thank Dr. Worawan Chaleeporn for advice and critical comments.

I would like to thank Iman Hidayat for his stimulating discussion, excellent technical assistance, constant support, encouragement, positive advice. I have received tough training from him, especially in trying to perfect my writing skills, love and care.

I also would like to thank Mr. J. F. Maxwell, the curator of CMU Herbarium, Faculty of Biology, Chiang Mai University for his help, identification of the host plant.

My special thanks to Jenwit Takang, Dusadee Thornasa and Jureerat Tarakha for assistance in collecting samples and they also made laboratory a fun place to stay.

My warm thanks go to my best friends, Peerasak Tumkumdee, Sutasinee Chaichana, Wanitda Watthanaworawit, Wirachinee Thacheena and other friends in Agriculture and Biology Laboratories, Chiang Mai University, for encouragement and

for all their help. Rampai Kodsueb, Sumalee Mensin and Le Thanh Huyen are also thanked for their kindness mind, special friendship and good advice.

My thanks go further to all the colleagues in the molecular laboratory, especially Duangdao Kantarat, Parinn Noirueng, Ratakorn Srisuttee, Kanuengnit Ngoensadja and Chamaiporn Suriyos, for their help, encouragement and friendship are priceless.

I am very grateful to all other colleagues for their kindness and friendship, and I will always remember the good times we had.

I would like to acknowledge Chiang Mai University for the award of a post-graduate studentship for my study.

Finally, much appreciation is specially expressed to my parents and my brother who provided their kindness, endless support, love, care and patience in various ways. This thesis, I am dedicating to my parents whom I love most.

Jamjan Meeboon

Thesis Title	Taxonomy of <i>Cercospora</i> Fungi and Allied Genera Found in Northern Thailand	
Author	Miss Jamjan Meeboon	
Degree	Master of Science (Plant Pathology)	
Thesis Advisory Committee	Assoc. Prof. Dr. Chaiwat To-anun	Chairperson
	Lect. Dr. Sarunya Valyasevi	Member

ABSTRACT

The genus *Cercospora* and allied genera are known as plant pathogens causing leaf spots of plants and are considered as host specific. Samples were collected during January, 2004 to December, 2005 comprised of four sites in Northern Thailand that are Chiang Mai, Uthairat, Phetchabun and Chiang Rai Provinces respectively. As the results, there were one hundred and eighteen species of the cercosporoid fungi were found belonging to six genera as follow: *Cercospora*, *Pseudocercospora*, *Phaeoramularia*, *Cercosporella*, *Passalora* and *Pheoisariopsis*. All of the species were described and illustrated in this report. Ninety plant genera belonging to forty families were recorded as host plants. Ninety-two cercosporoid fungi species found as new record to Thailand. These are (species epithet) fifteen new species belonging to five plant genera were recorded. These species were *Cercospora* sp. nov. (on *Phlogacanthus curviflorus*), *Cercospora* sp. nov. (on *Melampodium paludosum*),

Cercospora sp. nov. (on *Bridelia ovata*), *Cercospora* sp. nov. (on *Ellaeocarpus hygrophilus*), *Cercospora* sp. nov. (on *Ficus religiosa*), *Cercospora* sp. nov. (on *Solanum pseudocapsicum*) and *Cercospora* sp. nov. (on *Solanum wrightii*); *Pseudocercospora* sp. nov. (on *Raphistemma pulchellum*), *Pseudocercospora* sp. nov. (on *Trevesia palmata*), *Pseudocercospora* sp. nov. (on *Ficus rumphii*), *Pseudocercospora* sp. nov. (on *Haldina cordifolia*) and *Pseudocercospora* sp. nov. (on *Solanum trilobatum*); *Phaeoramularia* sp. nov. (on *Phaseolus vulgaris*); *Cercosporella* sp. nov. (on *Nymphaea stellata*) and *Passalora* sp. nov. (on *Lycopersicon esculentum* var. *asiforme*).

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ อนุกรมวิธานของเชื้อราในกลุ่ม *Cercospora* ที่พบในเขต

ภาคเหนือของประเทศไทย

ผู้เขียน

นางสาวแจ่มจันทร์ มีบุญ

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (โรคพืช)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์ ดร. ชัยวัฒน์ โตอนันต์ ประธานกรรมการ

อาจารย์ ดร. สรัญญา วัลยะเสวี

กรรมการ

บทคัดย่อ

เชื้อราใน genus *Cercospora* จัดเป็นเชื้อราที่เป็นสาเหตุของโรคใบจุดของพืชหลายชนิด และมีความจำเพาะเจาะจงต่อพืชอาศัย จากการสำรวจเชื้อราในกลุ่ม *Cercospora* ในระหว่างเดือน มกราคม ในปี 2004 ถึง เดือน ธันวาคม ในปี 2005 ในเขตภาคเหนือของประเทศไทย ได้แก่พื้นที่ใน จังหวัด เชียงใหม่ อุดรดิตต์ เพชรบูรณ์ และเชียงราย ตามลำดับ ผลจากการสำรวจพบว่า มีเชื้อราใน

กลุ่มนี้เข้าทำลายพืชอาศัยรวม 118 ชนิดพืชอาศัย ใน 6 genera ได้แก่ *Cercospora*, *Pseudocercospora*, *Phaeoramularia*, *Cercosporella*, *Passalora* และ *Pheoisariopsis* ซึ่ง

ในการศึกษาครั้งนี้ได้อธิบายถึงลักษณะ ตลอดจนมีภาพประกอบลักษณะต่างๆ ของเชื้อราในแต่ละ พืชอาศัยอย่างละเอียด นอกจากนี้ยังพบว่าจากตัวอย่างพืชทั้ง 118 ชนิดนี้มีมากถึง 92 ชนิดที่เป็นการ รายงานพบเป็นครั้งแรกในประเทศไทย และในจำนวน 92 ชนิดนี้มี 15 ชนิดที่เป็นการรายงานพบ ครั้งแรกในโลก ได้แก่ *Cercospora* sp. nov. (พบบน *Phlogacanthus curviflorus*),

Cercospora sp. nov. (พบบน *Melampodium paludosum*), *Cercospora* sp. nov. (พบบน *Bridelia ovata*), *Cercospora* sp. nov. (พบบน *Ellaeocarpus hygrophilus*), *Cercospora* sp. nov. (พบบน *Ficus religiosa*), *Cercospora* sp. nov. (พบบน *Solanum pseudocapsicum*) และ *Cercospora* sp. nov. (พบบน *Solanum wrightii*); *Pseudocercospora* sp. nov. (พบบน *Raphistemma pulchellum*), *Pseudocercospora* sp. nov. (พบบน *Trevesia palmata*), *Pseudocercospora* sp. nov. (พบบน *Ficus rumphii*), *Pseudocercospora* sp. nov. (พบบน *Haldina cordifolia*) และ *Pseudocercospora* sp. nov. (พบบน *Solanum trilobatum*); *Phaeoramularia* sp. nov. (พบบน *Phaseolus vulgaris*); *Cercosporella* sp. nov. (พบบน *Nymphaea stellata*) และ *Passalora* sp. nov. (พบบน *Lycopersicon esculentum* var. *asiforme*)