

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การศึกษาต้นตอที่ต้านทานโรคเหี่ยวฟิวซาเรียมของแคนตาลูป

STUDY ON FUSARIUM WILT RESISTANT STOCKS
OF CANTALOUPE (*Cucumis melo* L.



นางสาวแสงเดือน คำทองพะเนา

วิทยานิพนธ์เป็นส่วนหนึ่งของความสมบูรณ์ของการศึกษา ตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพืชสวน
ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้

พ.ศ. 2542

บทคัดย่อ

บทคัดย่อวิทยานิพนธ์ เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพืชสวน

การศึกษาต้นตอที่ต้านทานโรคเหี่ยวฟิวซาเรียมของแคนตาลูป

โดย

นางสาวแสงเดือน คำทองพะเนา

พฤษภาคม 2542

ประธานกรรมการที่ปรึกษา : อาจารย์ฉันทนา สีมั่ง

ภาควิชา/คณะ

ภาควิชาพืชสวน คณะผลิตกรรมการเกษตร

การตรวจสอบจำแนกสายพันธุ์ของเชื้อรา *Fusarium oxysporum* f. sp. *melonis* ซึ่งแยกได้จากต้นแคนตาลูปที่เป็นโรค จากแปลงปลูกแคนตาลูปสาขาพืชผัก ภาควิชาพืชสวน คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อจำแนกสายพันธุ์ *Fusarium oxysporum* f. sp. *melonis* ซึ่งแยกได้จากต้นแคนตาลูปที่เป็นโรค ใช้แคนตาลูปพันธุ์ Fusano CM17187, Charentais และ Heart of gold เป็น differential cultivar ปลูกเชื้อเมื่อต้นกล้าอายุ 10 วันหลังหยอดเมล็ด โดยนำสารแขวนลอยของสปอร์ (spore suspension) ความเข้มข้นประมาณ 20,000 สปอร์ต่อซีซี รดบริเวณโคนต้นกล้าที่เพาะขึ้นอยู่ในกระบะเพาะ จำนวน 1 ลิตรต่อกระบะ หลังปลูกเชื้อ 10 วัน จำแนกสายพันธุ์ตามวิธีของ Risser et al. (1976) พบว่า เชื้อรา *Fusarium oxysporum* f. sp. *melonis* ที่แยกได้จากสาขาพืชผักเป็นสายพันธุ์ 2 (race 2)

การคัดพันธุ์ต้านทานเชื้อ *Fusarium oxysporum* f. sp. *melonis* ในระยะกล้า ซึ่งจำแนกได้จากงานทดลองที่ 1 โดยนำแคนตาลูปพันธุ์ Fusano ANO₁ และแดงไทยพันธุ์ลูกดก มาปลูกเชื้อ ปรากฏว่า แคนตาลูปพันธุ์ Fusano และแดงไทยพันธุ์ลูกดก มีความต้านทานต่อเชื้อสาเหตุระดับสูง ส่วนแคนตาลูปพันธุ์ ANO₁ มีความต้านทานต่อเชื้อสาเหตุระดับปานกลาง

การศึกษาการเจริญเติบโตและผลผลิตของแคนตาลูปพันธุ์ Sunrio บนต้นตอพันธุ์ผสมเปิด (open pollination) เปรียบเทียบกับต้นตอพันธุ์ลูกผสมชั่วที่ 1 ที่ต้านทานโรคเหี่ยวฟิวซาเรียม ทำการทดลองที่แปลงทดลองของสาขาพืชผัก ภาควิชาพืชสวน คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ วางแผนการทดลองแบบสุ่มลงในบล็อกอย่างสมบูรณ์ (Randomized Complete Block Design) จำนวน 3 ซ้ำ และ 5 สิ่งทดลอง ปรากฏว่า ยอดพันธุ์ Sunrio สามารถเข้ากันได้ดีกับต้นตอทุกพันธุ์ โดยต้นตอทุกพันธุ์ไม่ทำให้ ความยาวเถา อายุการเก็บเกี่ยว น้ำหนักเฉลี่ยต่อผล และความหวานแตกต่างกันทางสถิติ และพบว่าต้นตอทุกพันธุ์สามารถต้านทานโรคเหี่ยวที่เกิดจากเชื้อราฟิวซาเรียมได้ดีกว่าแคนตาลูปพันธุ์ Sunrio ที่ปลูกโดยไม่ได้เสียบยอด

ABSTRACT

Abstract of Thesis Submitted to The Graduate School of Maejo University in Partial Fulfillment of The Requirements for The Degree of Master of Science in Horticulture

STUDY ON FUSARIUM WILT RESISTANT STOCKS
OF CANTALOUPE (*Cucumis melo* L.

BY

SANGDUAN KHAMTONGPANAQ

MAY 1999

Chairman Mrs. Chantana Seephueng

Department/Faculty : Department of Horticulture , Faculty of Agricultural Production

This study was conducted to identify and classify of *Fusarium oxysporum* f. sp. *melonis* which was isolated from an infected cantaloupe planted in the Division of Vegetable Technology (Department of Horticulture, Faculty of Agricultural Production) at Maejo University (MJU), Chiang Mai province. The strains of *Fusarium oxysporum* sp. *melonis* were taken from different cantaloupes of Fusano, CM17187, Charentais and Heart of Gold cultivars infected with Fusarium wilt. Cantaloupe seedlings at ten days old, were inoculated with Fusarium strains at about 20,000 spores per cc suspension poured around the base of the moist seedlings. Ten days after inoculation, the Fusarium strains were classified using the Risser method (Risser *et. al.*, 1976). It was found that the fungus strains of *Fusarium oxysporum* f. sp. *melonis* which was obtained from the vegetable plots of MJU Division of Vegetable Technology belongs to the Race 2

The selection of cantaloupe varieties resistant to the strains of *Fusarium oxysporum* sp. *melonis* at the seedling stage, was conducted under Experiment using cantaloupe of Fusano, ANO, and Thai native variety (Luk Dok). Results showed

that Fusano and Thai native variety, Luk Dok, provided the highest resistance to the causal fungus while the ANO₁ cantaloupe gave only an intermediate resistance.

The study on the growth and yield of Sunrio cantaloupe used as scion that was grafted on open pollinated stocks as compared to the F₁ stocks were resistant to the Fusarium wilt disease, was also conducted in the MJU Division of Vegetable Technology. The experiment was designed on a Randomized Complete Block Design (RCBD) using five (5) treatments with three (3) replications per treatment. The result of the study showed that Sunrio scions was compatible with the stocks of each variety. There was no significant difference in terms of vine length, age of maturity, average fruit weight and sweetness among the stocks. Moreover, the stocks of each variety has produced more resistance in the cataloupe plant against the Fusarium wilt disease caused by fungus than the Sunrio variety which was directly planted by seeds.