

หัวข้อวิจัย การศึกษาความหลากหลายและประสิทธิภาพของเชื้อราอาบัสคูลาร์ ไมคอร์ไรซา  
ในการเพิ่มการเจริญเติบโตและผลผลิตของมะเขือเทศสีดา

ชื่อผู้วิจัย ดร.สิริพร สิริชัยเวชกุล

หน่วยงาน โปรแกรมวิชาเกษตรศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
นครราชสีมา

ปีที่ทำวิจัยเสร็จ 2559

### บทคัดย่อภาษาไทย

ทำการศึกษาเชื้อราอาบัสคูลาร์ ไมคอร์ไรซา ในดินจากแปลงปลูกมะเขือเทศอำเภอวังน้ำเขียวและอำเภอบางช่อง จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งถูกจำแนกเนื้อดินโดยวิธีสัมพัทธ์เป็นดินเหนียว ดินเหนียวปนทราย ดินเหนียวปนทรายแป้ง และดินร่วนเหนียว ดินมีความเป็นกรดปานกลางจนถึงด่างอ่อน ( $\text{pH} = 5.80 - 7.79$ ) พบว่าในดินมีปริมาณสปอร์เชื้อราอาบัสคูลาร์ ไมคอร์ไรซาระหว่าง 40 – 520 สปอร์ต่อดิน 100 กรัม ถูกจัดจำแนกเป็นเชื้อราในสกุล *Acualospora*, *Entrophospora*, *Glomus*, *Gigaspora* และ *Scutellospora* และพบว่าสกุลที่มีการแพร่กระจายสูงสุด ได้แก่ *Acualospora*, *Entrophospora* และ *Glomus* จากนั้นทำการศึกษาผลของเชื้อราอาบัสคูลาร์ ไมคอร์ไรซา จำนวน 4 ชนิด คือ *Glomus* sp. no 1, *Glomus* sp. no 2, *Glomus* sp. no 3 และ *Acaulospora* sp. ต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของมะเขือเทศสีดา เปรียบเทียบกับการไม่ใส่เชื้อรา วางแผนการทดลองแบบ CRD จำนวน 5 วิธี การทดลอง 3 ซ้ำ ได้แก่ (1) ไม่ใส่เชื้อราอาบัสคูลาร์ ไมคอร์ไรซา (2) ใส่เชื้อรา *Glomus* sp. no 1 (3) ใส่เชื้อรา *Glomus* sp. no 2 (4) ใส่เชื้อรา *Glomus* sp. no 3 (5) ใส่เชื้อรา *Acaulospora* sp. จากผลการศึกษาพบว่าการใช้เชื้อราอาบัสคูลาร์ ไมคอร์ไรซา ชนิดต่างๆ มีผลต่อการเจริญเติบโต ( $p < 0.05$ ) และผลผลิตของมะเขือเทศสีดา ( $p < 0.01$ ) โดยการใส่ *Glomus* sp. no 3 จะทำให้มะเขือเทศสีดา มีความสูงมากที่สุด ( $p < 0.05$ ) *Glomus* sp. no 1 จะทำให้จำนวนผลต่อต้นมากที่สุด ( $p < 0.01$ ) ขณะที่ *Glomus* sp. no 2 จะทำให้มะเขือเทศมีจำนวนผลผลิตต่อต้นมากที่สุด ( $p < 0.01$ ) อย่างไรก็ตามการใส่เชื้อรา *Acaulospora* sp. นั้น ไม่มีผลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของมะเขือเทศสีดา ( $p > 0.05$ ) เมื่อเปรียบเทียบกับ การไม่ใส่เชื้อรา ซึ่งเชื้อราที่มีความสามารถในการเข้าอยู่อาศัยในรากมะเขือเทศสีดาและสร้างสปอร์ได้มากที่สุดคือ *Glomus* sp. no 3, *Glomus* sp. no 1, *Glomus* sp. no 2 และ *Acaulospora* sp. ตามลำดับ ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่า *Glomus* sp. no 1, *Glomus* sp. no 2 และ *Glomus* sp. no 3 เป็นเชื้อราที่ส่งผลดีต่อมะเขือเทศสีดาในด้านการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตซึ่งอาจพัฒนาสำหรับการนำไปใช้เพื่อเป็นหัวเชื้อปุ๋ยชีวภาพสำหรับมะเขือเทศสีดาต่อไป

คำสำคัญ : เชื้อราอาบัสคูลาร์ ไมคอร์ไรซา , มะเขือเทศสีดา, ปุ๋ยชีวภาพ, *Solanum lycopersicum* L.

**Title** Diversity and Efficiencies of Arbuscular Mycorrhizal Fungi in Increasing of Growth and Yield of Seeda Tomato

**Researcher** Dr. Siriporn Sirichaiwetchakul

**Institute** Rajabhat University Nakhon Ratchasima

**Year** 2016

### Abstract

This study focuses on the Arbuscular Mycorrhizal Fungi (AMF) in soil taken from a tomato cropping field in Wangnamkiew sub-district, Pakchong district, Nakhon Racha Sima province. The soil texture was classified by a feel method into clay, sandy clay, silty clay and clay loam. The soil pH was moderately acid to slightly alkaline (soil pH = 5.80 - 7.79). The AMF spores in soil was 40 – 520 spore per 100 g soil<sup>-1</sup>, and it was classified into genera *Acaulospora*, *Entrophospora*, *Glomus*, *Gigaspora* and *Scutellospora*. The dominant of AMF covering genera *Acaulospora*, *Entrophospora* and *Glomus* was mostly found. The study also emphasized four species of arbuscular mycorrhizal fungi, *Glomus* sp. no 1, *Glomus* sp. no 2, *Glomus* sp. no 3 and *Acaulospora* sp., in order to promote growth and yield of Seeda tomato by comparing with no inoculation of AMF. The experiment using CRD was designed with five treatments and three replications, namely (1) no inoculated Arbuscular Mycorrhizal Fungi (2) inoculated with *Glomus* sp. no 1 (3) inoculated *Glomus* sp. no 2 (4) inoculated *Glomus* sp. no 3, and (5) inoculated *Acaulospora* sp. The results revealed that AMF promoted growth ( $p < 0.05$ ) and yield of Seeda tomato ( $p < 0.01$ ). Inoculation with *Glomus* sp. no. 3 most affected the height of Seeda tomato ( $p < 0.05$ ). Inoculation with *Glomus* sp. no 1 most affected a number of fruits per plant ( $p < 0.05$ ). And Inoculation with *Glomus* sp. no 2 most yielded a number of tomatoes per plant ( $p < 0.01$ ). Upon comparing with the non inoculation of AMF, it showed that inoculation with *Acaulospora* sp. did not affect the growth and yield of Seeda tomato ( $p > 0.05$ ). Three types of the AM fungi having ability to be in a Seeda tomato root and creating a number of AM fungal spores in soil were *Glomus* sp. no 3, followed by *Glomus* sp. no 1, *Glomus* sp. no 2 and *Acaulospora* sp.,