

บทคัดย่อ

171422

การศึกษาการเกิดโรคพืชผักที่สำคัญในประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว(สปป.ลาว) เพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผนการจัดการโรคพืชและเพิ่มขีดความสามารถในการผลิตพืชผักของประเทศไทย ได้ดำเนินการเป็นครั้งแรกในพื้นที่ผลิตผักในแขวงคำแพงนครเวียงจันทน์ (ในช่วงต้นปี 2547) และแขวงจำปาสัก (ในช่วงเดือนตุลาคม 2547) พบโรคพืชที่เกิดจากเชื้อรา 13 โรค ได้แก่ โรคเน่าคอดิน (damping-off, *Pythium* sp.) ของผักกาดหอม, โรคราน้ำค้าง (downy mildew, *Peronospora parasitica*) ของผักกาดกวางตุ้ง, โรคราน้ำค้าง (downy mildew, *Pseudoperonospora cubensis*) ของบวบ และฟักแม้ว, โรคกุ้งแห้ง (anthracnose, *Colletotrichum* spp.) ของผลพริก, โรคใบจุด (Alternaria leaf spot, *Alternaria* spp.) ของผักตระกูลกระหล่ำและมะเขือ, โรคใบจุด (Cercospora leaf spot, *Cercospora* spp.) ของพริก มะเขือ ผักกาดหอม และตำลึง, โรคใบจุดเป้ากระสุน (target leaf spot, *Corynespora cassiicola*) ของมะเขือเทศ, โรคใบจุดสีม่วง (purple blotch, *Alternaria porri*) ของหอม, โรคใบไหม้ (early blight, *Alternaria solani*) ของมันฝรั่ง, โรคใบจุด (leaf spot, *Myrothricium* sp.) ของบวบ, โรคราสนิม (rust, *Uromyces phaseoli*) ของถั่วฝักยาว, โรคราแป้ง (powdery mildew, *Oidium* sp.) ของตำลึง และผักชีลาว, โรคที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย 4 โรค ได้แก่ โรคเน่าดำ (black rot, *Xanthomonas campestris* pv. *campestris*) ของกะหล่ำปลี, โรคเน่าดำ (black rot, *Xanthomonas* sp.) ของบวบหอม, โรคเน่าละ (soft rot, *Erwinia carotovora* subsp. *carotovora*) ของกะหล่ำปลี และผักกาดกวางตุ้ง, โรคใบจุด (bacterial leaf spot, *Xanthomonas campestris* pv. *vesicatoria*) ของมะเขือเทศ, และโรคเหี่ยวเฉา (bacterial wilt, *Ralstonia solanacearum*) ของมะเขือเทศ, ส่วนโรคที่มีสาเหตุจากเชื้อไวรัส พบ 2 อาการ ได้แก่ อาการใบด่าง (mosaic) ในพริก และมะเขือเทศ, และอาการใบม้วน (leaf roll) ของมันฝรั่ง

สำหรับการทดสอบการควบคุมโรคเหี่ยวเฉา (bacterial wilt) ของมะเขือเทศ ซึ่งเกิดจากเชื้อแบคทีเรีย *Ralstonia solanacearum* อยู่ร่วมกับไส้เดือนฝอยรากปม (*Meloidogyne* sp.) ในกระถาง โดยใช้เชื้อจุลินทรีย์ปฏิปักษ์ 2 ชนิด คือ *Streptomyces*-15, และ *Trichoderma harzianum* สายพันธุ์ที่เฉพาะเจาะจง เปรียบเทียบกับการใช้สารเคมี copper oxychloride โดยการใช้ *R. solanacearum* ความเข้มข้นเมื่อวัดค่าการดูดซับแสงที่ 600 nm เท่ากับ 0.2 และไข่ไส้เดือนฝอย 3,000 ไข่/กระถาง ใช้เชื้อ *Streptomyces*- 15 ที่เลี้ยงไว้ใน peat moss ปริมาณ 10 กรัม/กระถาง และเชื้อ *T. harzianum* ที่เลี้ยงบนเมล็ดข้าวฟ่างนึ่ง 10 กรัม/กระถาง ปลูกลงในดินที่ใช้ปลูกต้นมะเขือเทศ ส่วนสาร copper oxychloride ใช้อัตรา 30 กรัม/น้ำ 20 ลิตร 50 มล./กระถาง แบ่งการทดลองเป็น 11 กรรมวิธี ผลการทดลองพบว่า เชื้อจุลินทรีย์ปฏิปักษ์ทั้ง 2 ชนิด มีศักยภาพในการลดความรุนแรงของโรคเหี่ยวเฉาของมะเขือเทศได้ การใช้เชื้อปฏิปักษ์ร่วมกันมีประสิทธิภาพมากกว่าการใช้จุลินทรีย์เพียงเชื้อใดเชื้อหนึ่งอย่างไรก็ตามหากในดินนั้นมีไส้เดือนฝอยอยู่ร่วมด้วยประสิทธิภาพของเชื้อปฏิปักษ์จะลดลง

ABSTRACT

171422

The study of occurrence of diseases of vegetable crops in the People Democratic Republic of Laos (PDR Laos) was done for the first time to create a database for future disease management and improvement of vegetable productivity of the country. Field studies were made in Vientiane (in early year 2004), and in Champasak (in October 2004). The diseases found were 13 fungal diseases, 4 bacterial diseases and 2 viral diseases. Fungal diseases were damping-off of lettuce (caused by *Pythium* sp.), downy mildew of crucifer (caused by *Peronospora parasitica*), downy mildew of cucurbits (caused by *Pseudoperonospora cubensis*), anthracnose of chilli (caused by *Colletotrichum* spp.), Alternaria leaf spot of crucifers and eggplant (caused by *Alternaria* spp.), Cercospora leaf spot of chilli, eggplant, lettuce, and ivy gourd (caused by *Cercospora* spp.), target leaf spot of tomato (caused by *Corynespora cassiicola*), purple blotch of multiplier onion (caused by *Alternaria porri*), early blight of potato (caused by *A. solani*), leaf spot of sponge gourd (caused by *Myrothecium* sp.), bean rust of yard long bean (caused by *Uromyces phaseoli*), powdery mildew of cucurbits and drill (caused by *Oidium* sp.). Bacterial diseases were black rot of cabbage (caused by *Xanthomonas campestris* pv. *campestris*), black rot of cucurbits (caused by *Xanthomonas* sp.), soft rot of cabbage, and pakchoi chinese cabbage (caused by *Erwinia carotovora* subsp. *carotovora*), bacterial leaf spot of tomato (caused by *X. campestris* pv. *vesicatoria*) and bacterial wilt of tomato (caused by *Ralstonia solanacearum*). Two viral disease symptoms were mosaic of chilli and tomato, and leaf roll of potato.

The biological control of bacterial wilt of tomato caused by *Ralstonia solanacearum* was trialed in soil with root-knot nematode (*Meloidogyne incognita*). Antagonists, *Streptomyces*-15 and

171422

Trichoderma harzianum were tested and compared to (copper oxychloride). The experimental *R. solanacearum* at concentration of 0.2 OD₆₀₀ nm, 5ml/pot, egg suspension of *M. incognita* 3,000 eggs/pot, *Streptomyces* in peat moss 10 g/pot, and *T. harzianum* 10 g /pot were added into soil before planting tomato. The concentration of chemical 30 g/20l was added at 50 ml/pot for compared treatment. The two antagonists *T. harzianum* and *Streptomyces* had potential to control the disease under greenhouse condition. Results showed that the combination of the two antagonists produced better control than using each antagonist alone. The presence of nematode reduced the efficiency of the antagonists.