

บทคัดย่อ

มันสำปะหลัง (*Manihot esculenta* Crantz) เป็นพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศไทย สามารถแปรรูปและนำไปใช้ประโยชน์ได้หลากหลายในอุตสาหกรรมต่าง ๆ โรคและแมลงถือเป็นปัญหาสำคัญที่มีผลกระทบต่อผลผลิตของมันสำปะหลังอย่างมาก โดยเฉพาะโรคโคนเน่าหัวเน่าและใบด่าง มันสำปะหลังที่พบการระบาดมากในปัจจุบัน และสามารถสร้างความเสียหายต่อผลผลิตได้สูง 80-100% การทดลองนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินพันธุ์มันสำปะหลังที่มีการจัดการแบบผสมผสานในการแก้ปัญหาโรคโคนเน่าหัวเน่าและสุขภาพมันสำปะหลัง ดำเนินการทดลองในแปลงเกษตรกร อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design ประกอบด้วย 5 กรรมวิธี ได้แก่ นาโนอิลิซิเตอร์สูตร 1 นาโนอิลิซิเตอร์สูตร 2 นาโนซิงค์ออกไซด์® กรรมวิธีดั้งเดิมของเกษตรกร และกรรมวิธีควบคุม โดยทดสอบในมันสำปะหลัง 3 พันธุ์ ได้แก่ ซีเอ็มอาร์ 89 ระยะเวลา 72 และ พิรุณ 6 ผลการทดลองพบว่า มันสำปะหลังทั้ง 3 พันธุ์ มีความต้านทานต่อโรคใบด่างที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญเชิงสถิติ โดย มันสำปะหลังพันธุ์ พิรุณ 6 มีความรุนแรงของการเกิดโรคใบด่างมันสำปะหลังต่ำกว่าพันธุ์ ระยะเวลา 72 และ พันธุ์ซีเอ็มอาร์ 89 นอกจากนี้ยังพบว่า การฉีดพ่นด้วยนาโนอิลิซิเตอร์ทางชีวภาพทั้งสองสูตร สามารถช่วยลดความรุนแรงของการเกิดโรคใบไหม้ แอนแทรคโนส และใบด่างในมันสำปะหลังอายุ 2 เดือนได้ และในมันสำปะหลังอายุ 4 เดือน พบว่า นาโนอิลิซิเตอร์ทางชีวภาพทั้งสองสูตรสามารถช่วยลดความรุนแรงของการเกิดโรคใบด่างในมันสำปะหลังพันธุ์ ซีเอ็มอาร์ 89 ได้ ในขณะที่พันธุ์ ระยะเวลา 72 มีเพียงนาโนอิลิซิเตอร์สูตรที่ 1 เท่านั้นที่สามารถช่วยลดความรุนแรงของการเกิดโรคได้ ในขณะที่มันสำปะหลังอายุ 8 เดือน พบว่ามีความรุนแรงของโรคใบด่างเพิ่มขึ้น แต่การฉีดพ่นนาโนอิลิซิเตอร์ทางชีวภาพทั้งสองสูตรสามารถลดความรุนแรงของการเกิดโรคใบด่างในมันสำปะหลังได้ทั้ง 3 พันธุ์ นอกจากนี้ยังพบว่า นาโนอิลิซิเตอร์ทางชีวภาพสามารถส่งเสริมให้มันสำปะหลังทั้ง 3 พันธุ์ มีความสูง ผลผลิต และปริมาณแป้งที่เพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับกรรมวิธีควบคุม ส่งผลให้ผลผลิตแป้งในมันสำปะหลังเพิ่มขึ้นตามไปด้วย โดยมันสำปะหลังพันธุ์ระยะเวลา 72 มีการตอบสนองต่อนาโนอิลิซิเตอร์ทางชีวภาพได้ดีที่สุด ซึ่งมีการเจริญเติบโต และให้ผลผลิตแป้งสูงที่สุด เท่ากับ 2.18 ตันต่อไร่

Abstract

Cassava (*Manihot esculenta* Crantz) is an important economic crop of Thailand. It can be processed and used in a variety of industries. Diseases and insects are important problems that greatly affect cassava yields, especially root rot disease and cassava mosaic disease (CMD) that found in many outbreaks at present and leading to productivity losses of 80- 100%. The objective of this study was evaluated cassava varieties on integrated root rot disease management and cassava plant health. The experiment was conducted in farmer plots, Pak Chong District, Nakhon Ratchasima province. Using the randomized complete block design, consisted of 5 treatments, namely Nanoelicitor Formula 1, Nanoelicitor Formula 2, Nano Zinc Oxide[®], traditional methods and Control, tested on 3 cassava varieties, namely CMR 89, Rayong 72 and Pirun 6. The results showed that, the three cultivars showed significantly resistance of CMD. Cassava varieties Pirun 6 had lower incidence than Rayong 72 and CMR 89. In addition, when sprayed with both formulations of nanoelicitor were able to reduce the disease severity of leaf blight, anthracnose and CMD in cassava 2 months after planting. Cassava was 4 months old, it was found that both formulations of nanoelicitor were able to reduce CMD severity in CMR 89 varieties, whereas in Rayong 72 varieties only formula 1 were able to reduce disease severity. When the cassava was 8 months old, the CMD was more severe. However, both formulations of nanoelicitor were also able to reduce the severity of disease in the three cassava varieties. It was also found that the nanoelicitor were able to promote the height, yield, and starch content of all 3 cassava varieties when compared with control, resulting increase in starch yield. The Rayong 72 variety had the best response to nanoelicitor, which is highest growing and starch yield was 2.18 tons per rai.