
บทคัดย่อ

ซิลิคอนเป็นสารประกอบที่มีความสำคัญในการช่วยเพิ่มความต้านทานของอ้อยที่มีต่อโรคและแมลง เพื่อที่จะทราบอัตราของการใช้ซิลิคอนที่เหมาะสมในการลดการทำลายของหนอนกอลายจุดเล็ก, *C. infuscatellus* จึงได้ทำการศึกษาโดยการใช้ซิลิคอนในอัตราต่างๆ ได้แก่ อัตรา 50 , 100 และ 150 กิโลกรัม ต่อไร่ ราบนตออ้อยพันธุ์ขอนแก่น 3 จากนั้นทำการตรวจสอบการทำลายของหนอนกอที่ระยะ 30 45 60 และ 75 วันหลังจากการใช้ ทำการศึกษาในจังหวัดลพบุรีซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีการระบาดของหนอนกอลายจุด โดยศึกษาในช่วงเดือนเมษายนถึงกันยายน 2560 ผลการศึกษาพบว่าที่ 60 วันหลังการใช้ซิลิคอนในอัตรา 150 กิโลกรัมต่อไร่ ลดการทำลายของหนอนกอลายจุดเล็กอย่างมีนัยสำคัญเทียบเท่ากับการใช้ฟิโพรนิลอัตรา 5% 5% W/V SC การที่มีซิลิคอนสะสมที่กาบใบในปริมาณสูง ส่งผลให้สามารถลดการเข้าทำลายของแมลงได้มากกว่า 2 เดือน ปริมาณของซิลิคอน (Extractable Silicon) ที่สะสมในดินในความลึก 0-15 เซนติเมตรและ 15-30 เซนติเมตร มีความแปรผันตามอัตราที่ใช้ และปริมาณซิลิคอนที่สะสมในดินก็ลดลงตามระยะเวลา ซึ่งสัมพันธ์กับการดูดซึมซิลิคอนเข้าสู่ลำต้นอ้อย การศึกษาในครั้งนี้พบว่าการใช้ซิลิคอนที่อัตรา 150 กิโลกรัมต่อไร่เป็นทางเลือกหนึ่งที่เกษตรกรสามารถนำไปใช้เพื่อลดการเข้าทำลายของหนอนกอลายจุดได้

Abstract

Silicon is the key element that sugarcane can absorb from soil with induced pest resistance and disease. In order to find out the suitable rate of Silicon application which reduced damage in sugarcane due to *C. infuscatellus* infestation, this study was investigated in commercial plantations of ratoon cane (Khon Kaen 3) where located at certain areas of early shoot borer outbreaks in Lopburi Province, central Thailand. After spraying of Silicon at 50 kg/rai, 100 kg/rai and 150 kg/rai, infestation percentage was recorded every 30, 45, 60 and 75 days from April to June 2017. Our result revealed that 150 kg Silicon/rai was significantly reduced *C. infuscatellus* damage in sugarcane, which was comparable to a treatment using 5% Fipronil after 60 days. Higher Silicon accumulated in leaf sheaths was lead to a significant decrease in infestation by this insect pest for up to 2 months. Extractable Silicon (mg/Kg) in soil content (0–15 cm and 15–30 cm depth) was reasonable distributed from the low to high rate of Silicon and later decreased by time, confirming that the greater Silicon uptake into the shoot from these sources. Recent evidence suggests that silicon rate of 150 kg/rai was the choice of preference for farmers to against *C. infuscatellus* infestation in sugarcane in Thailand.
