

เอกพงษ์ เพชรอาวุธ 2555: ประสิทธิภาพและวิธีการป้องกันไ้มยางพาราจากการเข้าทำลายของปลวกใต้ดินโดยใช้สารประกอบโบรอน ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วนศาสตร์) สาขาวนผลิตภัณฑ์ ภาควิชาวนผลิตภัณฑ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์ธีระ วิณิน, Dr.Agr. 59 หน้า

จากการศึกษาประสิทธิภาพและวิธีการป้องกันไ้มยางพาราจากการเข้าทำลายของปลวกใต้ดินด้วยสารประกอบโบรอน โดยแบ่งไ้มยางพาราขนาด $5 \times 10 \times 2.5$ เซนติเมตร ออกเป็น 2 ชุด ชุดแรก ทำการอัดน้ำยาด้วยสารประกอบโบรอนให้มีปริมาณสมมูลกรดบอริกในเนื้อไ้มเฉลี่ยร้อยละ 0.8, 1.0, 1.2, 1.4 และ 1.6 ชุดที่สอง ทำการทาด้วยสารบอราแคร์ผสมน้ำในอัตราส่วน 1:1, 1:2 และ 1:3 จากนั้นนำไ้มทดลองทั้งหมดไปทำการทดลองกับปลวกใต้ดินในแปลงทดลองที่ปราศจากการชะล้างของน้ำเป็นเวลา 6 เดือน และ 12 เดือน ผลการทดลองพบว่า ในระยะเวลา 6 เดือน ไ้มทดลองอาบน้ำยาและไ้มทดลองเปรียบเทียบมีความเสียหายพื้นที่ผิวจากการทำลายของปลวกใต้ดินน้อย ส่วนระยะเวลา 12 เดือน ไ้มยางพาราที่อัดน้ำยาด้วยสารประกอบโบรอนที่มีปริมาณสมมูลกรดบอริกในเนื้อไ้มเฉลี่ยร้อยละ 1.6 มีพื้นที่ผิวเสียหายน้อยที่สุดเฉลี่ยร้อยละ 2 อย่างไรก็ตาม ค่าความเสียหายพื้นที่ผิวไม่แตกต่างกันทางสถิติกับไ้มยางพาราที่อัดน้ำยาด้วยสารประกอบโบรอนที่มีปริมาณสมมูลกรดบอริกในเนื้อไ้มเฉลี่ยร้อยละ 1.4 และไ้มยางพาราที่ทาด้วยสารบอราแคร์ผสมน้ำในอัตราส่วน 1:1 ซึ่งมีความเสียหายพื้นที่ผิวเฉลี่ยร้อยละ 4

จากการนำไ้มยางพาราที่อัดน้ำยาด้วยสารประกอบโบรอนที่มีปริมาณสมมูลกรดบอริกในเนื้อไ้มเฉลี่ยร้อยละ 0.8, 1.0, 1.2, 1.4 และ 1.6 ไปตรวจหาปริมาณสารประกอบโบรอนในเนื้อไ้มในห้องปฏิบัติการ ผลปรากฏว่ามีปริมาณสมมูลกรดบอริกในเนื้อไ้มเฉลี่ยร้อยละ 0.913, 0.920, 1.043, 1.193 และ 1.727 ตามลำดับ

จากการศึกษาการตรวจหาอัตราการแทรกซึมของสารประกอบโบรอนในเนื้อไ้มด้วยสารละลาย Turmeric และสารละลาย Salicylic acid ผลปรากฏว่า ไ้มยางพาราที่อัดน้ำยาด้วยสารประกอบโบรอนทั้งหมดมีอัตราการแทรกซึมของสารประกอบโบรอนเต็มพื้นที่หน้าตัดของไ้มขณะที่ไ้มยางพาราที่ทาด้วยสารบอราแคร์ผสมน้ำในอัตราส่วน 1:1, 1:2 และ 1:3 มีอัตราการแทรกซึมของสารประกอบโบรอนเฉลี่ยร้อยละ 69.33, 79.13 และ 58.47 ตามลำดับ

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก