



การใช้สารละลายสะเดาไทยและฆ่าป้องกันแมลงปีกแข็งของ
กุหลาบพันธุ์สวาทมอร์



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาทรัพยากรหลักสูตรภาคพิเศษ
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ.2542

ISBN 974-662-897-6

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

วพ
ล 857ก
2542
ฉ.3

3937724 ENAT/M :สาขาวิชา : เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาทรัพยากร;

วท.ม. (เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาทรัพยากร)

คำสำคัญ : สารละลายสะเดาไทยและข่า / ป้องกัน / แมลงปีกแข็ง / กุหลาบ

ผู้ค้นคว้า : ศรีใจน้อย : การใช้สารละลายสะเดาไทยและข่าป้องกันแมลงปีกแข็งของกุหลาบพันธุ์สวาทมอร์ (USE OF MIXED SOLUTION OF NEEM (*Azadirachtin indica* VAR SIAMENSIS VALETON) AND THAI GINGER (*Alpinia siamensis*) FOR CONTORLLING OF LEAF EATING BEETLES (*Adoretus compressus* WED) ON SWARTMORE ROSE) คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ประพจน์ เกิดสืบ,วท.ม., จำลอง อรุณเลิศอารีย์,Ph.D.,นฤมล แสงพันธุ์,วท.ม.,สุพุม รักษาชาติ,M.S.A. 85 หน้า ISBN 974-662-897-6

การศึกษานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความเข้มข้นของสารละลาย ช่วงระยะเวลาการฉีดพ่นสารละลาย และต้นทุนของการใช้สารละลาย กับสารฆ่าแมลงที่มีผลต่อการป้องกันแมลงปีกแข็งของกุหลาบพันธุ์สวาทมอร์ โดยวางแผนการทดลองแบบ5x4 Factorial in RCB 2 ปัจจัย ปัจจัยแรกคือความเข้มข้นของสารละลายมี 5 ระดับ ได้แก่ สะเดา 1กก. /น้ำ 10ลิตรผสมเหง้าข่า 1 กก. /น้ำ 1 ลิตร, สะเดา 1กก. /น้ำ 20 ลิตรผสมเหง้าข่า 1 กก. / น้ำ 2 ลิตร, สะเดา 1กก. /น้ำ 40 ลิตรผสมเหง้าข่า 1 กก. / น้ำ 4 ลิตร ,ไม่ฉีดพ่นสารและฉีดพ่นสารอไซคริน ปัจจัยที่สองคือช่วงระยะเวลาฉีดพ่น ได้แก่ 3,5,7 และ 9 วัน / ครั้ง โดยทดลอง 4 ซ้ำ ศึกษาภายในระยะเวลา 29 วัน

ผลการศึกษาปรากฏว่าความเข้มข้นของสารละลาย มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) สารละลายสะเดาไทยและข่าทั้ง3สูตร ไม่มีความแตกต่างกันอย่างนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$) แต่มีจำนวนแมลงปีกแข็งเข้าทำลายน้อยกว่าไม่ฉีดพ่นสาร ($P<0.01$) และมีจำนวนแมลงเข้าทำลายมากกว่าอไซคริน ($P<0.01$) ส่วนช่วงระยะเวลาการฉีดพ่นทั้ง4ช่วง ไม่มีความแตกต่างกันอย่างนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$) สำหรับความเข้มข้นสารละลายสะเดาไทยและข่าช่วงระยะเวลาการฉีดพ่น ไม่มีปฏิกริยาสัมพันธ์กัน ต้นทุนการใช้สารละลายอไซครินมีต้นทุนต่ำสุด 120.98 บาท/ไร่ รองลงไปได้แก่สารละลายสะเดาไทยและข่าสูตรที่ 3,2 และ 1 มีราคาต้นทุน 256.67, 512.21 และ 1,023.68บาท ตามลำดับ จากการวิจัยจะเห็นว่า การใช้สารละลายสะเดาไทยและข่า สามารถป้องกันแมลงปีกแข็ง ได้ดีกว่าการ ไม่ฉีดพ่น แต่ได้ผลน้อยกว่าอไซคริน สามารถฉีดพ่นสารละลาย 9วัน/ ครั้ง

3937724 ENAT / M :MAJOR: APPROPRIATE TECHNOLOGY FOR RESOURCE DEVELOPMENT; M.Sc. (APPROPRIATE TECHNOLOGY FOR RESOURCE DEVELOPMENT)

KEY WORDS :NEEM AND GINGER SOLUTION/ CONTROL / LEAF EATING BEETLES / SWARTMORE ROSE

SURUT SRIJAINOI: USE OF MIXED SOLUTION OF NEEM (*Azadirachtin indica* VAR. SIAMENSIS VALETON) AND THAI GINGER (*Alpinia siamensis*) FOR CONTROLLING LEAF EATING BEETLES (*Adoretus compressus* WED.) ON SWARTMORE ROSE. THESIS ADVISORS: PRAPEUT KERDSUEB, M.Sc. CHUMLONG ARUNLERTAE, Ph.D., NUKUL SAENGPHAN , M.Sc., SUKHUM RUGSACHAT, M.S.A. 85 p. ISBN 974-662-897-6

The objective of this study is to compare the effectiveness of solutions from natural plants and from synthetic chemicals in controlling leaf eating beetles on swartmore rose. Different concentrations of solutions, spraying intervals and the costs of various solutions were compared. The treatments were assigned into 5x4 factorial in RCB experimental design. The first factor was the concentration of solution : 1 kg. neem / 1 litre water with 1 kg. ginger / 10 litres water, 1 kg. neem / 2 litres water with 1 kg ginger / 20 litres water and 1 kg. neem / 4 litres water with 1 kg. ginger / 40 litres water. Four spraying intervals (3 ,5, 7 and 9 days) were used as the second factor. Four replications were done over the 29 day study.

The result indicated that there were no significant statistical differences ($P>0.05$) among the 3 concentrations of neem and ginger. These solutions were significantly more effective in controlling the beetles than no spray, but less effective than spray with azodrin ($P<0.01$). Spraying interval made no significant statistical difference in effectiveness ($P>0.05$). The concentration of solution had no interaction with spraying interval. The cost of azodrin solution was lowest , at 120.98 baht /rai while the costs of the neem and ginger solutions were 256.67, 512.31 and 1,023 baht /rai in order of increasing concentration of mixed solution. Therefore, this study showed that the solution of neem and ginger can reduce the number of the leaf eating beetles when compared to no spray, but is has higher cost and less effectiveness than azodrin solution.