

ศึกษาการใช้สารสกัดจากธรรมชาติในการควบคุมเพลี้ยแป้งน้อยหน่า
ในเขตพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา

Field Trial on Effectiveness of Some Natural Products for Control
of The Mealy Bug on Sugar Apple in Nakon Ratchasima Area

พวงผกา อ่างมณี^{1/} สุเทพ สหายา^{1/}

เสาวนิตย์ โพธิ์พูนศักดิ์^{2/} ชมัยพร บัวมาศ^{2/}

^{1/}กลุ่มบริหารศัตรูพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

^{2/}กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

รายงานความก้าวหน้า

การศึกษาการใช้สารสกัดจากธรรมชาติในการควบคุมเพลี้ยแป้งน้อยหน่าในเขตพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา มีวัตถุประสงค์เพื่อหาชนิดและอัตราสารที่เหมาะสมในการป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งในน้อยหน่า ทำการทดลอง ที่แปลงเกษตรกร อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ระหว่าง เดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม 2553 จำนวน 1 การทดลอง วางแผนการทดลองแบบ RCB 4 ซ้ำ 8 กรรมวิธี ได้แก่ การพ่นสาร petroleum spray oil (SK Enspray 99 83.9%EC) , white oil (Vite oil 67%EC), buprofezin (Napam40%SC) + petroleum spray oil (SK Enspray 99 83.9%EC), buprofezin (Napam40%SC), clothianidin (Dantosu 16%SG) และ thiamethoxam (Actara 25%WG) อัตรา 100, 100 , 40+50, 40, 10 และ 2 กรัมหรือมิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร การพ่น *Beauveria bassiana* อัตรา 100 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร และกรรมวิธีไม่พ่นสาร พ่นสารตามกรรมวิธี 2 ครั้ง ห่างกัน 7 วัน ตรวจนับเพลี้ยแป้งทั้งระยะตัวอ่อนและตัวเต็มวัยบนผลก่อนพ่นสาร และหลังพ่นสาร 3, 5 และ 7 วัน โดยสุ่มนับผลน้อยหน่าจำนวน 10 ผล/ต้น ให้กระจายทั่วทั้งต้น ตรวจนับเพลี้ยแป้งทั่วทั้งผล พบว่าการพ่นสาร petroleum spray oil (SK Enspray 99 83.9%EC) , white oil (Vite oil 67%EC), buprofezin (Napam40%SC) + petroleum spray oil (SK Enspray 99 83.9%EC), buprofezin (Napam40%SC), clothianidin (Dantosu 16%SG) และ thiamethoxam (Actara 25%WG) มีประสิทธิภาพดีในการป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้ง การพ่น *Beauveria bassiana* มีประสิทธิภาพปานกลางในการป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้ง และทุกกรรมวิธีที่พ่นสารไม่ก่อความเป็นพิษกับต้นและผลน้อยหน่า

รหัสการทดลอง 02-04-54-03-01-00-04-54

คำนำ

น้อยหน่า (sugar apple หรือ custard apple) มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Annona squamosa* Linnaeus เป็นไม้ผลที่สำคัญทางเศรษฐกิจ พื้นที่ปลูกที่สำคัญอยู่ในจังหวัด นครราชสีมา ชัยภูมิ สระบุรี เพชรบูรณ์ มหาสารคาม และร้อยเอ็ด ในปี 2541 มีพื้นที่ปลูก 270,000 ไร่ เป็นพื้นที่ให้ผลผลิตแล้ว 220,000 ไร่ พื้นที่ยังไม่ให้ผลผลิต 50,000 ไร่ ผลผลิตส่วนใหญ่มากกว่า 90 เปอร์เซ็นต์ใช้บริโภคภายในประเทศ ปัจจุบันมีการส่งเป็นสินค้าออก แต่ยังมีปริมาณน้อย ในปี 2540 มีปริมาณการส่งออก 136 ตัน มูลค่า 5.0 ล้านบาท ปี 2541 มีปริมาณการส่งออก 5 ตัน มูลค่า 0.82 ล้านบาท (นิรนาม, 2551) เนื่องจากผลผลิตส่วนใหญ่จะตรวจพบเพลี้ยแป้งติดไปกับผล ซึ่งเพลี้ยแป้งเป็นแมลงอยู่ในอันดับ Homoptera วงศ์ Pseudococcidae พบในรายงานต่างประเทศว่าเป็นเพลี้ยแป้งในสกุล *Dysmicoccus* ซึ่งพบระบาดในพืชเศรษฐกิจหลายชนิด เช่น น้อยหน่า สับปะรด กล้วย มะพร้าว กาแฟ ฝ้าย ทานตะวัน หม่อน และพืชตระกูลส้ม (Beardsley, 1959) บุปผา และชลิตา(2543) รายงานว่าเพลี้ยแป้งที่พบในน้อยหน่า มีหลายชนิด เช่น *Dysmicoccus neobrevipes* Beardsley และ *Ferrisia virgata* (Cockerell) ปัจจุบันกรมวิชาการเกษตรยังไม่เคยมีการวิจัยในการป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งในน้อยหน่า จึงยังไม่มีคำแนะนำที่เหมาะสมให้เกษตรกร ทำให้เกษตรกรใช้สารฆ่าแมลงทั่วไป ซึ่งนอกจากอาจจะไม่ได้ผลแล้ว ยังอาจมีพิษตกค้างในผลผลิตได้ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องทำการศึกษาประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งในน้อยหน่า เพื่อทราบชนิดและอัตราที่เหมาะสมของสารฆ่าแมลงและสารสกัดจากธรรมชาติเพื่อการป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งในน้อยหน่า สำหรับเป็นข้อมูลแนะนำให้เกษตรกร บริษัทผู้ส่งออก นักส่งเสริมการเกษตร ตลอดจนนักวิชาการที่เกี่ยวข้องต่อไป

วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

1. แปลงน้อยหน่าของเกษตรกรที่ อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา จำนวน 1 แปลงทดลอง
2. สารกำจัดแมลง buprofezin (Napam40%SC), clothianidin (Dantosu 16%SG) thiamethoxam (Actara 25%WG), white oil (Vite oil 67%EC), petroleum spray oil (SK Enspray 99 83.9%EC) และ *Beauveria bassiana*
3. เครื่องยนต์พ่นสารชนิดสะพายหลังแบบแรงดันน้ำสูง
4. ป้ายแสดงกรรมวิธีทดลอง
5. เครื่องชั่งละเอียด
6. กระจกฉีดยา (syringe) ขนาด 5 และ 10 มิลลิลิตร กระจกตวงสารขนาด 100 มิลลิลิตร และถังน้ำพลาสติกขนาด 20 ลิตร
7. กระดาษบันทึกผลการทดลอง

วิธีการ

วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block มี 4 ซ้ำ 8 กรรมวิธี คือ

1. พ่น petroleum spray oil (SK Enspray 99 83.9%EC) อัตรา 100 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร
2. พ่น white oil (Vite oil 67%EC) อัตรา 100 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร
3. พ่น *Beauveria bassiana* อัตรา 100 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร
4. พ่น buprofezin (Napam40%SC)+ petroleum spray oil (SK Enspray 99 83.9%EC) อัตรา 40 กรัม+50 มล./น้ำ 20 ลิตร
5. พ่น buprofezin (Napam40%SC) อัตรา 10 กรัม/น้ำ 20 ลิตร
6. พ่น clothianidin (Dantosu 16%SG) อัตรา 10 กรัม/น้ำ 20 ลิตร
7. พ่น thiamethoxam (Actara 25%WG) อัตรา 2 กรัม/น้ำ 20 ลิตร
8. ไม่พ่นสาร

สุ่มเลือกแปลงน้อยหน้าของเกษตรกรในระยะติดผล โดยใช้ต้นน้อยหน้า 1 ต้น/ซ้ำ ตรวจสอบเพลี้ยแป้งทั้งระยะตัวอ่อนและตัวเต็มวัยบนผลก่อนพ่นสาร และหลังพ่นสาร 3, 5 และ 7 วัน โดยสุ่มนับผลน้อยหน้าจำนวน 10 ผล/ต้น ให้กระจายทั่วทั้งต้น ตรวจสอบเพลี้ยแป้งทั่วทั้งผล เริ่มพ่นสารทดลองตามกรรมวิธี เมื่อพบเพลี้ยแป้งเฉลี่ยมากกว่า 2 ตัว/ผล ทำการพ่นสารจำนวน 2 ครั้ง ห่างกัน 7 วัน ใช้สารทดลองพ่นจำนวน 3 ลิตร/ต้น

บันทึกข้อมูลจำนวนเพลี้ยแป้งที่พบ วิเคราะห์ความแปรปรวนจำนวนเพลี้ยแป้งก่อนและหลังพ่นสารด้วยวิธี analysis of variance (ANOVA) และในกรณีจำนวนเพลี้ยแป้งก่อนพ่นสารมีความแตกต่างกันทางสถิติระหว่างกรรมวิธี วิเคราะห์จำนวนเพลี้ยแป้งหลังพ่นสารด้วยวิธี analysis of covariance (ANOCOVA) จากนั้นเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยด้วยวิธี Duncan's multiple range tests (DMRT)

บันทึกผลกระทบของสารทดลองที่มีต่อต้นน้อยหน้า (Phytotoxicity)

เวลาและสถานที่ทดลอง

ทำการทดลองระหว่างเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม 2553 ที่แปลงเกษตรกร อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

จากการทดสอบประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งในต้นน้อยหน้า ทำการทดลองที่แปลงเกษตรกร อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา พบว่าการพ่นสาร petroleum spray oil (SK Enspray 99 83.9%EC) , white oil (Vite oil 67%EC), buprofezin (Napam40%SC) +

petroleum spray oil (SK Enspray 99 83.9%EC), buprofezin (Napam40%SC), clothianidin (Dantosu 16%SG) และ thiamethoxam (Actara 25%WG) มีประสิทธิภาพดีในการป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้ง การพ่น *Beauveria bassiana* มีประสิทธิภาพปานกลางในการป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้ง และทุกกรรมวิธีที่พ่นสาร ไม่ก่อความเป็นพิษกับต้นและผลน้อยหน้า

เอกสารอ้างอิง

- นิรนาม. 2551. น้อยหน้า. http://www.doae.go.th/plant/s_apple/sugarapple.htm
- บุปผา เหล่าสินชัย และชลิตา อุณหุฒิ. 2543. เพลี้ยแป้งและเพลี้ยหอยศัตรูพืชที่สำคัญ. เอกสารวิชาการ กองกีฏและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร. 70 หน้า.
- Beardsley, J.W. 1959. On the Taxonomy of Pineapple Mealybugs in Hawaii, with a Distribution of a Previously Unnamed Species (Homoptera: Pseudococcidae). Proc. Hawaiian Entomol. Soc. 17(1) : 29 – 37.