

ทดสอบประสิทธิภาพเชื้อจุลินทรีย์ และสารฆ่าแมลงในการป้องกันกำจัด
หนอนกระทู้หอม, *Spodoptera exigua* Hubner ในกล้วยไม้ Efficacy Test of

Insecticides for Controlling the Beet
armyworm, *Spodoptera exigua* Hubner on Orchid

สมรวย รวมชัยอภิกุล อูราพร หนูนารถ

บทคัดย่อ

ศึกษาประสิทธิภาพเชื้อจุลินทรีย์ และสารฆ่าแมลงในการป้องกันกำจัดหนอนกระทู้หอม ในกล้วยไม้ ดำเนินการทดลอง ในห้องปฏิบัติการกลุ่มกีฏและสัตววิทยา กรุงเทพฯ และแปลงกล้วยไม้ อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ระหว่างเดือนตุลาคม ๒๕๕๓ - กันยายน ๒๕๕๖ โดยวางแผนการทดลองแบบ RCB จำนวน ๘ กรรมวิธี ๓ ซ้ำ พ่นเชื้อจุลินทรีย์ ได้แก่ ไวรัส SeNPV, แบคทีเรีย (Centari WDG) ละ ไวรัส SeNPV ผสม แบคทีเรีย (Centari WDG) อัตรา ๓๐ มล., ๖๐ กรัม และ ๑๕ มล+๓๐ กรัมต่อน้ำ ๒๐ ลิตร ตามลำดับ ส่วนสาร ฆ่าแมลง ได้แก่ flubendiamide (Takumi ๒๐%WG), emamectin benzoate (Proclaim ๑.๙๒ %EC), novaluron (Rimon ๑๐ %EC) และ methoxyfenozide (Prodigy ๒๔๐ SC ๒๔ %SC), อัตรา ๘ กรัม, ๑๕, ๒๐, ๑๐ และ ๘ มิลลิลิตรต่อน้ำ ๒๐ ลิตร ตามลำดับ และการไม่พ่นสารกำจัดแมลง พบว่าไวรัส SeNPV, แบคทีเรีย (Centari WDG) , ไวรัส SeNPV ผสมแบคทีเรีย (Centari WDG), flubendiamide ๒๐%WG, emamectin benzoate ๑.๙๒ %EC, lufenulon ๕ %EC, novaluron ๑๐ %EC และ methoxyfenozide ๒๔ %SC มีประสิทธิภาพดีในการควบคุมประชากรของหนอนกระทู้หอม และสารกำจัดแมลงที่ใช้ไม่มีผลกระทบต่อกล้วยไม้

กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

๖. คำนำ :

กล้วยไม้ เป็นพืชส่งออกที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจพืชหนึ่งของประเทศ จัดอยู่ในวงศ์ Orchidaceae พืชในวงศ์นี้มีมากกว่า ๒๕,๐๐๐ ชนิด แต่พันธุ์ที่นิยมปลูกเลี้ยงในประเทศไทยเพื่อตัดดอกส่งออก ขณะนี้อยู่ในสกุลหวาย โดยมีพื้นที่ปลูกที่สำคัญ ได้แก่ กรุงเทพฯ นนทบุรี นครปฐม สมุทรสาคร ปทุมธานี และราชบุรี เป็นต้น ปัจจุบันพบว่าปัญหาหนึ่งที่สำคัญที่ทำให้ผลผลิตกล้วยไม้ไม่ได้มาตรฐานการส่งออก คือ แมลงศัตรูพืช ได้แก่ เพลี้ยไฟฝ้าย บักกล้วยไม้ หนอนกระทู้หอม และหนอนกระทู้ ผัก เป็นต้น แต่แมลงที่เป็นปัญหาสำคัญ ก็คือ หนอนกระทู้หอม ซึ่งพบทำลายตามแหล่งปลูกต่างๆ ไป การทำลายในระยะตัวหนอน จะกัดกินส่วนของ ใบ ดอก ให้ได้รับความเสียหาย ทำให้ผลผลิตลดลง และไม่ได้คุณภาพตามความต้องการของตลาด (เปียร์ตัน และคณะ ๒๕๔๓) ทำให้เกษตรกรจึงทำการพ่นสารฆ่าแมลงเป็นประจำ ดังนั้น จึงได้ศึกษาประสิทธิภาพของงเชื้อจุลินทรีย์ และสารฆ่าแมลงในการป้องกันกำจัดหนอนกระทู้หอมในกล้วยไม้เพื่อหาสารกำจัดแมลงที่มีประสิทธิภาพ ปลอดภัยต่อผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อม

๗. วิธีดำเนินการ :

- อุปกรณ์

๑. แปลงกล้วยไม้สกุลหวาย

๒. เชื้อ ไวรัส SeNPV และ แบคทีเรีย (Centari WDG)

๓. สารฆ่าแมลง flubendiamide (Takumi ๒๐%WG), emamectin benzoate (Proclaim ๑.๙๒ %EC), novaluron (Rimon ๑๐ %EC) และ methoxyfenozide (Prodigy ๒๔๐ SC ๒๔ %SC)

๔. เครื่องพ่นสารแบบสูบโยกสะพายหลัง

๕. ป้ายปักแปลง

-วิธีการ วางแผนการทดลอง แบบ Randomized Complete Block Design มี ๓ ซ้ำ ๘ กรรมวิธี ดังนี้

๑. ไวรัส SeNPV	อัตรา	๓๐ มิลลิลิตรต่อน้ำ ๒๐ ลิตร
๒. แบคทีเรีย (Centari WDG)	อัตรา	๖๐ กรัมต่อน้ำ ๒๐ ลิตร
๓. ไวรัส SeNPV ผสม แบคทีเรีย (Centari WDG)	อัตรา	๑๕ มิลลิลิตรต่อน้ำ ๒๐ ลิตร
๔. flubendiamide ๒๐%WG	อัตรา	๖ กรัมต่อน้ำ ๒๐ ลิตร
๕. emamectin benzoate ๑.๙๒ %EC	อัตรา	๑๕ มิลลิลิตรต่อน้ำ ๒๐ ลิตร
๖. novaluron ๑๐ %EC	อัตรา	๑๐ มิลลิลิตรต่อน้ำ ๒๐ ลิตร
๗. methoxyfenozide ๒๔ %SC	อัตรา	๘ มิลลิลิตรต่อน้ำ ๒๐ ลิตร
๘. ไม่พ่นสารกำจัดแมลง		

วิธีปฏิบัติการทดลอง ทดลองในห้องปฏิบัติการโดยวิธีการจุ่ม (Dipping Method) ใช้ดอกกล้วยไม้ จุ่มสารทดลองในแต่ละกรรมวิธีปล่อยทิ้งไว้ให้แห้ง นำดอกกล้วยไม้ใส่ในกล่องพลาสติก เชื้อหนอนกระทู้หอมวัย ๓ จำนวน ๒๐ ตัวต่อกล่อง ปิดฝาไว้ ตรวจนับจำนวนหนอนตายหลังการทดลอง ๑, ๓, ๕ และ ๗ วัน หาเปอร์เซ็นต์การตายของหนอนนำผลการทดลองมาวิเคราะห์ทางสถิติ

ทำการทดลองในแปลงกล้วยไม้สกุลหวายของเกษตรกร ที่ อำเภอ กำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ระหว่างเดือนพฤษภาคม-สิงหาคม ๒๕๕๔ ขนาดแปลง

ย่อย ๑X๕ เมตร เริ่มพ่นสารกำจัดแมลงตามกรรมวิธี เมื่อพบการระบาดของหนอน
หนอนกระทู้หอม มากกว่า ๕ ตัวต่อแปลงย่อย ช่วงพ่นสารกำจัดแมลงทุก ๕ วันครั้ง
โดยตรวจนับจำนวนหนอนกระทู้หอม ก่อนการพ่นสารกำจัดแมลงครั้งแรก และหลัง
พ่นสารกำจัดแมลง ๓ และ ๕ วัน ตรวจนับจากต้นกล้วยไม้ ทุกต้นต่อแปลงย่อย ตรวจ
นับ ทั้งต้น บันทึกผล และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ผลทางสถิติต่อไป

เวลาและสถานที่

ระยะเวลาเดือน ตุลาคม ๒๕๕๓ - กันยายน ๒๕๕๖

สถานที่ ๑. ห้องปฏิบัติการกลุ่มกีฏและสัตววิทยา กรุงเทพฯ

๒. แปลงเกษตรกร อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

๘. ผลการทดลองและวิจารณ์ : การทดลองที่ ๑ แปลงเกษตรกร อ.กำแพงแสน จ. นครปฐม (ตารางที่ ๑)

ก่อนพ่นสารทดลอง พบว่า ทุกกรรมวิธีมีจำนวนหนอนกระทู้หอม ๖.๐๐-๙.๓๓ ตัวต่อ
แปลงย่อย ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

หลังพ่นสารครั้งที่ ๑ แล้ว ๓ วัน พบว่ากรรมวิธีที่พ่น ไวรัส SeNPV, แบคทีเรีย
(Centari WDG), ไวรัส SeNPV ผสม แบคทีเรีย (Centari WDG), flubendiamide
(Takumi ๒๐%WG), novaluron (Rimon ๑๐ %EC) และ methoxyfenozide
(Prodigy ๒๔๐ SC ๒๔ %SC) อัตรา อัตรา ๓๐ มล., ๖๐ กรัม, ๑๕ มล.+๓๐ กรัม, ๘
กรัม, ๑๐ และ ๘ มิลลิลิตรต่อน้ำ ๒๐ ลิตร พบหนอนกระทู้หอม ๑.๖๗, ๑.๓๓, ๒.๖๗,
๑.๐๐, ๑.๖๗ และ ๒.๖๗ ตัวต่อแปลงย่อย ตามลำดับ มีประสิทธิภาพในการป้องกัน
กำจัดหนอนกระทู้หอมดีกว่า และแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีที่ไม่
พ่นสารกำจัดแมลงซึ่งพบหนอนกระทู้หอม ๕.๖๗ ตัวต่อแปลงย่อย ส่วน emamectin
benzoate (Proclaim ๑.๙๒ %EC) อัตรา ๑๕ มิลลิลิตรต่อน้ำ ๒๐ ลิตร พบหนอน
กระทู้หอม ๓.๐๐ ตัวต่อแปลงย่อย ไม่แตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีไม่พ่นสารกำจัด
แมลง แต่มีจำนวนหนอนกระทู้หอมมากกว่าและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับ
กรรมวิธี พบว่ากรรมวิธีที่พ่น ไวรัส SeNPV, แบคทีเรีย (Centari WDG),
flubendiamide (Takumi ๒๐%WG) และ novaluron (Rimon ๑๐ %EC)

หลังพ่นสารครั้งที่ ๑ แล้ว ๕ วัน พบว่าทุกกรรมวิธีที่พ่นสารพบหนอนกระทู้หอม
๐.๐๐-๒.๓๓ ตัวต่อแปลงย่อย มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดหนอนกระทู้หอม
ดีกว่าและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีที่ไม่พ่นสารซึ่งพบหนอนกระทู้
หอม ๔.๓๓ ตัวต่อแปลงย่อย กรรมวิธีที่พ่น ไวรัส SeNPV, แบคทีเรีย (Centari WDG),
flubendiamide (Takumi ๒๐%WG), novaluron (Rimon ๑๐ %EC) และ
methoxyfenozide (Prodigy ๒๔๐ SC ๒๔ %SC) อัตรา ๓๐ มล., ๖๐ กรัม, ๘ กรัม

๑๐ และ ๘ มิลลิลิตรต่อน้ำ ๒๐ ลิตร พบหนอนกระทู้หอม ๑.๐๐, ๐.๖๗, ๐.๐๐, ๐.๖๗
และ ๐.๖๗ ตัวต่อแปลงย่อย ตามลำดับ มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดหนอน
กระทู้หอมดีกว่าและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีที่พ่นสาร
emamectin benzoate (Proclaim ๑.๙๒ %EC) อัตรา ๑๕ มิลลิลิตรต่อน้ำ ๒๐ ลิตร
พบหนอนกระทู้หอม ๒.๓๓ ตัวต่อแปลงย่อย แต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีที่พ่น
สาร ไวรัส SeNPV ผสม แบคทีเรีย (Centari WDG) อัตรา ๑๕ มล.+๓๐ กรัมต่อน้ำ

๒๐ ลิตร พบหนอนกระทู้หอม ๑.๓๓ ตัวต่อแปลงย่อย
ก่อนพ่นสารทดลอง ครั้งที่ ๒ พบว่า ทุกกรรมวิธีมีจำนวนหนอนกระทู้หอม ๖.๓๓-๙.๓๓
ตัวต่อแปลงย่อย ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ
หลังพ่นสารครั้งที่ ๒ แล้ว ๓ วัน พบว่าทุกกรรมวิธีที่พ่นสารพบหนอนกระทู้หอม ๐.๖๗-
๒.๖๗ ตัวต่อแปลงย่อย มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดหนอนกระทู้หอมดีกว่าและ
แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีที่ไม่พ่นสาร ซึ่งพบหนอนกระทู้หอม
๗.๐๐ ตัวต่อแปลงย่อย กรรมวิธีที่พ่นสาร flubendiamide (Takumi ๒๐%WG) และ
methoxyfenozide (Prodigy ๒๔๐ SC ๒๔ %SC) อัตรา ๖ กรัม และ ๘ มิลลิลิตรต่อ
น้ำ ๒๐ ลิตร พบหนอนกระทู้หอม ๐.๖๗ และ ๑.๐๐ ตัวต่อแปลงย่อย ตามลำดับ มี
ประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดหนอนกระทู้หอมดีกว่าและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติกับกรรมวิธีที่พ่น แบคทีเรีย (Centari WDG), ไวรัส SeNPV ผสม แบคทีเรีย
(Centari WDG), emamectin benzoate (Proclaim ๑.๙๒ %EC) และ
novaluron (Rimon ๑๐ %EC) อัตรา ๖๐ กรัม, ๑๕ มล.+๓๐ กรัม, ๑๕ และ ๑๐
มิลลิลิตรต่อน้ำ ๒๐ ลิตร ซึ่งพบหนอนกระทู้หอม ๒.๖๗, ๒.๐๐, ๑.๖๗ และ ๒.๓๓ ตัว
ต่อแปลงย่อย ตามลำดับ แต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีพ่นสาร ไวรัส SeNPV
อัตรา ๓๐ มิลลิลิตรต่อน้ำ ๒๐ ลิตร ที่พบหนอนกระทู้หอม ๑.๓๓ ตัวต่อแปลงย่อย
หลังพ่นสารครั้งที่ ๒ แล้ว ๕ วัน พบว่าทุกกรรมวิธีที่พ่นสารพบหนอนกระทู้หอม
๐.๐๐-๒.๐๐ ตัวต่อแปลงย่อย มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดหนอนกระทู้หอม
ดีกว่าและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีที่ไม่พ่นสารซึ่งพบหนอน
กระทู้หอม ๕.๓๓ ตัวต่อแปลงย่อย กรรมวิธีที่พ่นไวรัส SeNPV, ไวรัส SeNPV ผสม
แบคทีเรีย (Centari WDG), flubendiamide (Takumi ๒๐%WG) และ
methoxyfenozide (Prodigy ๒๔๐ SC ๒๔ %SC) อัตรา ๓๐, ๑๕ มล.+๓๐ กรัม, ๖
กรัม และ ๘ มิลลิลิตรต่อน้ำ ๒๐ ลิตร พบหนอนกระทู้หอม ๐.๖๗, ๐.๖๗, ๐.๐๐ และ
๐.๓๓ ตัวต่อแปลงย่อย ตามลำดับ มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดหนอนกระทู้
หอมดีกว่าและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีที่พ่น แบคทีเรีย
(Centari WDG) และ novaluron (Rimon ๑๐ %EC) อัตรา ๖๐ กรัม และ ๑๐
มิลลิลิตรต่อน้ำ ๒๐ ลิตร ซึ่งพบหนอนกระทู้หอม ๑.๖๗ และ ๒.๐๐ ตัวต่อแปลงย่อย
แต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีพ่นสาร emamectin benzoate (Proclaim
๑.๙๒ %EC) อัตรา ๑๕ มิลลิลิตรต่อน้ำ ๒๐ ลิตร ที่พบหนอนกระทู้หอม ๑.๐๐ ตัวต่อ
แปลงย่อย

ก่อนพ่นสารทดลอง ครั้งที่ ๓ พบว่า ทุกกรรมวิธีมีจำนวนหนอนกระทู้หอม ๗.๓๓-
๑๐.๓๓ ตัวต่อแปลงย่อย ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ
หลังพ่นสารครั้งที่ ๓ แล้ว ๓ วัน พบว่ากรรมวิธีที่พ่นแบคทีเรีย (Centari WDG),
flubendiamide (Takumi ๒๐%WG), emamectin benzoate (Proclaim ๑.๙๒
%EC) และ novaluron (Rimon ๑๐ %EC) และ อัตรา ๖๐ กรัม, ๘ กรัม, ๑๕
และ ๑๐ มิลลิลิตรต่อน้ำ ๒๐ ลิตร พบหนอนกระทู้หอม ๒.๐๐, ๑.๖๗, ๓.๓๓ และ ๓.๖๗
ตัวต่อแปลงย่อย ตามลำดับ มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดหนอนกระทู้หอม
ดีกว่า และแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีที่ไม่พ่นสารกำจัดแมลงซึ่งพบ

หนอนกระทู้หอม ๕.๖๗ ตัวต่อแปลงย่อย ส่วน ไวรัส SeNPV), ไวรัส SeNPV ผสม
แบคทีเรีย (Centari WDG และ methoxyfenozide (Prodigy ๒๔๐ SC ๒๔ %SC)
และ methoxyfenozide (Prodigy ๒๔๐ SC ๒๔ %SC) อัตรา ๓๐, ๑๕ มล.+๓๐
กรัม, และ ๘ มิลลิลิตรต่อน้ำ ๒๐ ลิตร พบหนอนกระทู้หอม ๔.๓๓, ๔.๐๐ และ ๔.๓๓
ตัวต่อแปลงย่อย ตามลำดับไม่แตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีไม่พ่นสารกำจัดแมลง และ
มากกว่าและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธี พ่นสาร flubendiamide
(Takumi ๒๐%WG)

หลังพ่นสารครั้งที่ ๓ แล้ว ๕ วัน พบว่าทุกกรรมวิธีที่พ่นสารพบหนอนกระทู้หอม ๐.๐๐-
๓.๓๓ ตัวต่อแปลงย่อย มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดหนอนกระทู้หอมดีกว่าและ
แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีที่ไม่พ่นสารซึ่งพบหนอนกระทู้หอม ๖.๖๗
ตัวต่อแปลงย่อย กรรมวิธีที่พ่น flubendiamide (Takumi ๒๐%WG) และ
methoxyfenozide (Prodigy ๒๔๐ SC ๒๔ %SC) อัตรา ๖ กรัม และ ๘ มิลลิลิตร
ต่อน้ำ ๒๐ ลิตร พบหนอนกระทู้หอม ๐.๐๐ และ ๐.๓๓ ตัวต่อแปลงย่อย ตามลำดับ มี
ประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดหนอนกระทู้หอมดีกว่าและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติกับกรรมวิธีที่พ่นไวรัส SeNPV, แบคทีเรีย (Centari WDG) , ไวรัส SeNPV
ผสม แบคทีเรีย (Centari WDG) และ emamectin benzoate (Proclaim ๑.๙๒
%EC) อัตรา ๓๐, ๖๐ กรัม, ๑๕ มล.+๓๐ กรัม และ ๑๕ มิลลิลิตรต่อน้ำ ๒๐ ลิตร ซึ่ง
พบหนอนกระทู้หอม ๒.๓๓, ๑.๖๗, ๓.๓๓ และ ๒.๐๐ ตัวต่อแปลงย่อย แต่ไม่แตกต่าง
ทางสถิติกับกรรมวิธีพ่นสาร novaluron (Rimon ๑๐ %EC) อัตรา ๑๐ มิลลิลิตรต่อ
น้ำ ๒๐ ลิตร ที่พบหนอนกระทู้หอม ๑.๐๐ ตัวต่อแปลงย่อย

การทดลองในปี ๒๕๕๖ ปริมาณของหนอนกระทู้หอมที่พบในแปลงกล้วยไม้
ไม่เพียงพอต่อการทดลอง จึงได้ทำการทดลองในห้องปฏิบัติการกลุ่มกีฏและสัตว
วิทยา โดยใช้หนอนกระทู้หอมวัย ๓ ลำตัวเท่ากัน มาทดสอบประสิทธิภาพของ
เชื้อจุลินทรีย์ และสารฆ่าแมลง โดยวิธีการจุ่ม (Dipping method) จากผลการ
ทดลอง (ตารางที่ ๒)

หลังการทดลอง ๑ วัน พบว่าสารฆ่าแมลงที่มีประสิทธิภาพดีที่สุด คือ สาร
methoxyfenozide (Prodigy ๒๔๐ SC ๒๔ %SC) อัตรา ๘ มิลลิลิตรต่อน้ำ ๒๐ ลิตร
ทำให้หนอนกระทู้หอมตาย ๒๐.๓๓ เปอร์เซ็นต์ แตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีที่พ่น
ไวรัส SeNPV, แบคทีเรีย (Centari WDG) , ไวรัส SeNPV ผสม แบคทีเรีย
(Centari WDG), สาร novaluron (Rimon ๑๐ %EC) อัตรา ๓๐, ๖๐ กรัม, ๑๕
มล.+๓๐ กรัม และ ๑๐ มิลลิลิตรต่อน้ำ ๒๐ ลิตร ซึ่งทำให้หนอนกระทู้หอมตาย ๐.๐๐,
๐.๐๐, ๐.๐๐ และ ๕.๖๗ เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ แต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีที่
พ่นสาร flubendiamide (Takumi ๒๐%WG) และ emamectin benzoate
(Proclaim ๑.๙๒ %EC) อัตรา ๖ กรัม และ ๑๕ มิลลิลิตรต่อน้ำ ๒๐ ลิตร ทำให้
หนอนกระทู้หอมตาย ๑๓.๓๓ และ ๑๐.๖๗ เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ซึ่งเป็นสารที่มี
ประสิทธิภาพรองลงมา

หลังการทดลอง ๓ วัน พบว่าสารฆ่าแมลงที่มีประสิทธิภาพดีที่สุด คือ สาร
methoxyfenozide (Prodigy ๒๔๐ SC ๒๔ %SC) อัตรา ๘ มิลลิลิตรต่อน้ำ ๒๐ ลิตร

ทำให้หนอนกระทู้หอมตาย ๘๗.๓๓ เปอร์เซ็นต์ แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีที่พ่นไวรัส SeNPV, ไวรัส SeNPV ผสม แบคทีเรีย (Centari WDG), สาร emamectin benzoate (Proclaim ๑.๙๒ %EC) และ สาร novaluron (Rimon ๑๐ %EC) อัตรา ๓๐, ๑๕ มล.+๓๐ กรัม, ๑๕ และ ๑๐ มิลลิลิตรต่อน้ำ ๒๐ ลิตร ซึ่งทำให้หนอนกระทู้หอมตาย ๔๒.๖๗, ๕๙.๓๓, ๔๘.๓๓ และ ๓๐.๖๗ เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ แต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีที่พ่นสาร แบคทีเรีย (Centari WDG) และ flubendiamide (Takumi ๒๐%WG) อัตรา ๖๐ และ ๖ กรัม ต่อน้ำ ๒๐ ลิตร ทำให้หนอนกระทู้หอมตาย ๖๐.๓๓ และ ๖๐.๓๓ เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ซึ่งเป็นสารที่มีประสิทธิภาพรองลงมา

หลังการทดลอง ๕ วัน พบว่าทุกกรรมวิธีที่พ่นสารมีประสิทธิภาพ ได้แก่ ไวรัส SeNPV, แบคทีเรีย (Centari WDG) , ไวรัส SeNPV ผสม แบคทีเรีย (Centari WDG), flubendiamide (Takumi ๒๐%WG), emamectin benzoate (Proclaim ๑.๙๒ %EC), novaluron (Rimon ๑๐ %EC) และ methoxyfenozide (Prodigy ๒๔๐ SC ๒๔ %SC) อัตรา ๓๐, ๖๐ กรัม, ๑๕ มล.+๓๐ กรัม, ๖ กรัม, ๑๕, ๑๐ และ ๘ มิลลิลิตรต่อน้ำ ๒๐ ลิตร ทำให้หนอนกระทู้หอมตาย ๘๐.๓๓, ๘๗.๐๐, ๘๔.๖๗, ๑๐๐.๐๐, ๙๕.๓๓, ๘๘.๓๓ และ ๑๐๐.๐๐ เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ มีประสิทธิภาพดีและแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีจุ่มน้ำเปล่า ซึ่งทำให้หนอนกระทู้หอมตาย ๒.๐๐ เปอร์เซ็นต์

หลังการทดลอง ๗ วัน พบว่าทุกกรรมวิธีที่พ่นสารมีประสิทธิภาพ ได้แก่ ไวรัส SeNPV, แบคทีเรีย (Centari WDG) , ไวรัส SeNPV ผสม แบคทีเรีย (Centari WDG), flubendiamide (Takumi ๒๐%WG), emamectin benzoate (Proclaim ๑.๙๒ %EC), novaluron (Rimon ๑๐ %EC) และ methoxyfenozide (Prodigy ๒๔๐ SC ๒๔ %SC) อัตรา ๓๐, ๖๐ กรัม, ๑๕ มล.+๓๐ กรัม, ๖ กรัม, ๑๕, ๑๐ และ ๘ มิลลิลิตรต่อน้ำ ๒๐ ลิตร ทำให้หนอนกระทู้หอมตาย ๙๐.๖๗, ๙๒.๐๐, ๘๗.๐๐, ๑๐๐.๐๐, ๙๗.๖๗, ๙๐.๐๐ และ ๑๐๐.๐๐ เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ มีประสิทธิภาพดีและแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีจุ่มน้ำเปล่า ซึ่งทำให้หนอนกระทู้หอมตาย ๓.๖๗ เปอร์เซ็นต์

๙. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ : การทดสอบประสิทธิภาพของเชื้อจุลินทรีย์ และสารฆ่าแมลง ในการป้องกันกำจัดหนอนหอมในกล้วยไม้ พบว่า พบว่าไวรัส SeNPV, แบคทีเรีย (Centari WDG) , ไวรัส SeNPV ผสม แบคทีเรีย (Centari WDG), flubendiamide ๒๐%WG, emamectin benzoate ๑.๙๒ %EC, lufenuron ๕ %EC, novaluron ๑๐ %EC และ methoxyfenozide ๒๔ %SC มีแนวโน้มประสิทธิภาพดีในการควบคุมประชากรของหนอนกระทู้หอมในกล้วยไม้ และสารกำจัดแมลงที่ใช้ไม่มีผลกระทบต่อกล้วยไม้

๑๐. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ : 1. ถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่เกษตรกร เพื่อเพิ่มผลผลิตให้กับเกษตรกร

ลดการต้านทานของสารฆ่าแมลง และสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ใช้ปลอดภัยต่อ

เกษตรกรรมและสิ่งแวดล้อม

2. เป็นองค์ความรู้ทางด้านการป้องกันกำจัดหนอนกระทู้หอมในกล้วยไม้

๑๑. คำขอขอบคุณ :

-

๑๒. เอกสารอ้างอิง :

ปิยรัตน์ เขียนมีสุข, ไพศาล รัตนเสถียร, วัฒนา จารณศรี, ศิริณี พูนไชยศรี, ชมพูนุท
จรรยาเพศและศรีสุตา โท้ทอง. ๒๕๕๓. แมลง-สัตว์ศัตรูกล้วยไม้. เอกสาร
วิชาการ. กองกีฏและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร จตุจักร กรุงเทพฯ.
๓๒ หน้า

๑๓. ภาคผนวก :

ตารางที่ ๑ แสดงประสิทธิภาพทดสอบประสิทธิภาพเชื้อจุลินทรีย์ และสารฆ่าแมลงในการป้องกันกำจัดหนอนกระทู้หอมในกล้วยไม้ ที่อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ระหว่างเดือนพฤษภาคม-สิงหาคม ๒๕๕๔

กรรมวิธี	อัตราการใช้ กรัม,มล./น้ำ ๒๐ ลิตร	ค่าเฉลี่ยจำนวนหนอนกระทู้หอม (ตัวต่อแปลงย่อย)									
		ก่อนพ่นสาร ครั้งที่ ๑	หลังพ่นสารครั้งที่ ๑		ก่อนพ่นสาร ครั้งที่ ๒	หลังพ่นสารครั้งที่ ๒		ก่อนพ่นสาร ครั้งที่ ๓	หลังพ่นสารครั้งที่ ๓		
			๓ วัน	๕ วัน		๓ วัน	๕ วัน		๓ วัน	๕ วัน	
๑. ไวรัส SeNPV	๓๐	๙.๓๓	๑.๖๗ a	๑.๐๐ a	๗.๓๓	๑.๓๓ ab	๐.๖๗ a	๑๐.๓๓	๔.๓๓ bc	๒.๓๓ b	
๒. แบคทีเรีย (Centari WDG)	๖๐	๗.๖๗	๑.๓๓ a	๐.๖๗ a	๖.๖๗	๒.๖๗ c	๑.๖๗ b	๘.๖๗	๒.๐๐ ab	๑.๖๗ b	
๓. ไวรัส SeNPV ผสม แบคทีเรีย (Centari WDG)	๑๕	๓๐	๖.๐๐	๒.๖๗ b	๑.๓๓ ab	๙.๓๓	๒.๐๐ bc	๐.๖๗ a	๗.๓๓	๔.๐๐ bc	๓.๓๓ b
๔. flubendiamide ๒๐%WG	๖	๗.๖๗	๑.๐๐ a	๐.๐๐ a	๘.๓๓	๐.๖๗ a	๐.๐๐ a	๙.๖๗	๑.๖๗ a	๐.๐๐ a	
๕. emamectin benzoate ๑.๙๒ %EC	๑๕	๗.๓๓	๓.๐๐ bc	๒.๓๓ b	๙.๓๓	๑.๖๗ b	๑.๐๐	๗.๖๗	๓.๓๓	๒.๐๐ b	
๖. novaluron ๑๐ %EC	๑๐	๙.๐๐	๑.๖๗ a	๐.๖๗ a	๗.๖๗	๒.๓๓ c	ab	๑๐.๐๐	b	๑.๐๐ ab	
๗. methoxyfenozide ๒๔ %SC	๘	๖.๖๗	๒.๖๗ b	๐.๖๗ a	๖.๓๓	๑.๐๐ a	๒.๐๐ b	๙.๖๗	๓.๖๗ b	๐.๓๓ a	
๘. ไม่พ่นสารกำจัดแมลง	-	๘.๖๗	๕.๖๗ c	๔.๓๓ c	๙.๐๐	๗.๐๐ d	๐.๓๓ a	๗.๖๗	๔.๓๓ bc	๖.๖๗ c	
๕.๓๓ c						๕.๓๓ c			๕.๖๗ c		
CV(%)		๒๐.๖	๖๘.๔	๕๖.๗	๒๕.๑	๖๙.๗	๗๕.๖	๒๗.๙	๖๔.๕	๖๒.๔	

ตารางที่ ๒ แสดงประสิทธิภาพทดสอบประสิทธิภาพเชื้อจุลินทรีย์ และสารฆ่าแมลงในการป้องกันกำจัดหนอนกระทู้หอมในกล้วยไม้ โดยวิธีการจุ่มสารที่ห้องปฏิบัติการ ของ
กลุ่มกีฏและสัตววิทยา กรุงเทพฯ ระหว่างเดือนสิงหาคม-กันยายน ๒๕๕๖

กรรมวิธี	อัตราการใช้ กรัม,มล./น้ำ ๒๐ ลิตร	จำนวนหนอน ก่อนการทดลอง	% การตายของหนอนกระทู้หอมหลังทดลอง ^{๑/}			
			๑ วัน	๓ วัน	๕ วัน	๗ วัน
๑. ไวรัส SeNPV	๓๐	๒๐	๐.๐๐ c	๔๒.๖๗ b	๘๐.๓๓ a	๙๐.๖๗ a
๒. แบคทีเรีย (Centari WDG)	๖๐	๒๐	๐.๐๐ c	๖๐.๓๓ ab	๘๗.๐๐ a	๙๒.๐๐ a
๓. ไวรัส SeNPV ผสม แบคทีเรีย (Centari WDG)	๓๐	๒๐	๐.๐๐ c	๕๙.๓๓ b	๘๔.๖๗ a	๘๗.๐๐ a
๔. flubendiamide ๒๐%WG	๖	๒๐	๑๓.๓๓ ab	๖๐.๓๓ ab	๑๐๐.๐๐ a	๑๐๐.๐๐ a
๕. emamectin benzoate ๑.๙๒ %EC	๑๕	๒๐	๑๐.๖๗ ab	๔๘.๓๓ b	๙๕.๓๓ a	๙๗.๖๗ a
๖. novaluron ๑๐ %EC	๘	๒๐	๕.๖๗ b	๓๐.๖๗ b	๘๘.๓๓ a	๙๐.๐๐ a
๗. methoxyfenozide ๒๔ %SC	-	๒๐	๒๐.๓๓ a	๘๗.๓๓ a	๑๐๐.๐๐ a	๑๐๐.๐๐ a
๘. ไม่พ่นสารกำจัดแมลง (จุ่มน้ำเปล่า)	-	๒๐	๐.๐๐ c	๐.๖๗ c	๒.๐๐ b	๓.๖๗ b
CV (%)	-	-	๑๐.๖	๘.๕	๑๓.๒	๑๔.๙