

ชื่อเรื่อง	การใช้สารสกัดจากพืชร่วมกับ chitosan ในการควบคุมเพลี้ยไฟศัตรูเบญจมาศในแปลงปลูกและหลังเก็บเกี่ยว
ผู้แต่ง	กฤติญา แสงภักดี
ที่มา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (กีฏวิทยา) คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 95 หน้า. 2551.
คำสำคัญ	chitosan; เพลี้ยไฟ

### บทคัดย่อ

ปัญหาหลักของการผลิตเบญจมาศคือการทำลายของแมลงศัตรูพืชหลายชนิด โดยเฉพาะเพลี้ยไฟ การป้องกันกำจัดส่วนใหญ่เกษตรกรมักใช้สารฆ่าแมลง ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม การใช้สารเคมีธรรมชาติจึงเป็นทางเลือกเพื่อทดแทนหรือลดปริมาณการใช้สารเคมีที่อันตราย การศึกษาการใช้สารสกัดจากพืชเปรียบเทียบกับสารฆ่าแมลงเพื่อควบคุมเพลี้ยไฟ *Microcephalothrips abdominalis* Crawford ในแปลงเบญจมาศของเกษตรกร อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา รวมถึงศึกษาในการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว

ทำการทดลอง 2 ฤดูปลูกคือ ฤดูปลูกที่ 1 พฤศจิกายน 2548-กุมภาพันธ์ 2549 และฤดูปลูกที่ 2 ตุลาคม 2549-มกราคม 2550 วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design จำนวน 4 ซ้ำ ขนาดแปลงทดลอง 3x20 เมตร กรรมวิธีที่ใช้ได้แก่ สารสกัดเมล็ดสะเดา (*Azadirachta indica* var. *siamensis* Valuton.) ร่วมกับ chitosan สารสกัดรากหางไหลแดง (*Derris elliptica* Benth) ร่วมกับ chitosan, imidacloprid (Confidor 100 SL), spinosad (Success 120 SC) และน้ำเปล่า (ชุดควบคุม) เป็นกรรมวิธีเปรียบเทียบ สำหรับฤดูปลูกที่ 1 พ่นสารทุก 7 วัน และฤดูปลูกที่ 2 พ่นสารทุก 3 วัน สุ่มตรวจนับจำนวนแมลงก่อน และหลังพ่นสาร 1 วัน

ผลการศึกษาฤดูปลูกที่ 1 พบว่า จำนวนเพลี้ยไฟมีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยแปลงทดลองที่ใช้สาร imidacloprid มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด 0.43 ตัวต่อต้น เมื่อเปรียบเทียบกับแปลงที่ใช้น้ำเปล่า ซึ่งมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ 1.09 ตัวต่อต้น นอกจากนี้แปลงทดลองที่ใช้สาร imidacloprid และ spinosad สามารถลดจำนวนแมลงศัตรูพืชชนิดอื่นได้ คือเพลี้ยอ่อน (*Macrosiphoniella sanborni* Gillette) หนอนกระทู้ผัก (*Spodoptera litura* Fabricius) และหนอนเจาะสมอฝ้าย (*Heliothis amigera* Hübner) โดยเฉพาะแปลงทดลองที่ใช้สาร imidacloprid ยังส่งผลดีต่อการเจริญเติบโตของเบญจมาศ ในด้านขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางทรงพุ่ม และเส้นผ่าศูนย์กลางโคนต้น ส่วนฤดูปลูกที่ 2 พบว่า ผลการทดลองทั้งหมดโดยสรุปแล้วมีแนวโน้มในทางเดียวกันกับการศึกษาในฤดูปลูกที่ 1

การทดสอบการลดปริมาณเพลี้ยไฟ และผลต่ออายุการปักแจกันหลังการเก็บเกี่ยว โดยใช้ 2 วิธีคือการพ่นช่อดอก และการจุ่มช่อดอก ด้วยสารที่ใช้ทดสอบในระดับความเข้มข้นต่างๆ ได้แก่ สารสกัดสะเดา สารสกัดหางไหลแดง สารสกัดว่านหางจระเข้ chitosan น้ำส้มควันไม้ imidacloprid, spinosad และน้ำเปล่า เป็นกรรมวิธีเปรียบเทียบ วางแผนการทดลองแบบ Factorial ใน CRD จำนวน 3 ซ้ำ จากการทดลองในฤดู

ปลูกที่ 1 และฤดูปลูกที่ 2 พบว่ากรรมวิธีการพ่นช่อดอก imidacloprid สามารถลดปริมาณเพลี้ยไฟได้ดีที่สุดคือ 100% ที่เวลา 48 ชั่วโมง ส่วนการทดสอบผลต่ออายุการปักแจกันโดยกรรมวิธีการพ่นช่อดอก ในฤดูปลูกที่ 1 และฤดูปลูกที่ 2 พบว่า chitosan มีผลสูงสุดต่ออายุการปักแจกันโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.33 และ 13.66 วัน ตามลำดับ ในขณะที่กรรมวิธีการจุ่มช่อดอกในฤดูปลูกที่ 1 พบว่า spinosad มีผลสูงสุดต่ออายุการปักแจกันโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.00 วัน และกรรมวิธีการจุ่มช่อดอกในฤดูปลูกที่ 2 นำส้มควันไม้มีผลสูงสุดต่ออายุการปักแจกันโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.00 วัน ทั้งนี้โดยทุกกรรมวิธีการทดลองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P>0.05$ )

การศึกษาในครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่า การใช้สารเคมีสังเคราะห์สามารถควบคุมปริมาณเพลี้ยไฟได้ดีกว่าการใช้สารสกัดจากพืช แต่อย่างไรก็ตามการใช้สารสกัดจากพืช สามารถใช้ควบคุมปริมาณเพลี้ยไฟได้ในระดับหนึ่ง เพื่อลดปัญหาการสร้างความต้านทานของแมลงต่อสารเคมีสังเคราะห์ รวมทั้งการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่นอย่างรู้คุณค่า