

# การลดการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและการรักษาคุณภาพของพริก ชี้ฟ้า กะหล่ำปลี คะน้า มันฝรั่ง มะเขือเทศ

นายอนุวัฒน์ รัตนชัย <sup>1/</sup>	นายวิศรุต สันมาแอ <sup>1/</sup>	นายทวีศักดิ์ แสงอุดม <sup>1/</sup>
นางสาวทิวา บุปผาประเสริฐ <sup>1/</sup>	นางสาวมนัสกร ฉิ่งวังตะกอก <sup>1/</sup>	นางสาวอรทัย วงศ์เมธา <sup>2/</sup>
นายอนุภพ เผือกผ่อง <sup>2/</sup>	นางสาวธารทิพย์ ภาสบุตร <sup>3/</sup>	นางสาวเพราพิลาส ขาวสระแก้ว <sup>4/</sup>
นางสาวผดุงรัตน์ ฐูปเมือง <sup>4/</sup>	นางริสา รัตนชัย <sup>4/</sup>	รศ.ดร. วาริช ศรีละออง <sup>5/</sup>
ผศ.ดร.ณัฐชัย พงษ์ประเสริฐ <sup>5/</sup>	ผศ.ดร. สมศักดิ์ ครามโชติ <sup>6/</sup>	นายภาณุมาศ โคตรพงศ์ <sup>7/</sup>
นางสาวงามพิศ สุดเสนห์ <sup>7/</sup>	นางสาวทิวาพร ผดุง <sup>7/</sup>	

## บทคัดย่อ

โครงการลดการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและการรักษาคุณภาพของพริกชี้ฟ้า กะหล่ำปลี คะน้า มันฝรั่ง มะเขือเทศ เพื่อได้วิธีการใช้กรดซาลิไซลิกในการป้องกันโรคแอนแทรกคโนสของพริกชี้ฟ้าที่เกิดจากเชื้อ *Colletotrichum* sp. ลดการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการผลิตกะหล่ำปลีโดยใช้วิธีแบบผสมผสานในโรงเรือนและสภาพแปลง ได้วิธีการใช้เทคโนโลยีฟองอากาศขนาดไมโครและนาโนร่วมกับโซเดียมไบคาร์บอเนตในการล้างทำความสะอาดเพื่อลดสารตกค้างใน กะหล่ำปลี คะน้า และพริกชี้ฟ้า ได้วิธีการเก็บรักษาด้วยเทคนิคซูเปอร์คูลิงค์ต่อคุณภาพของ กะหล่ำปลี พริกชี้ฟ้า มันฝรั่ง เพื่อรักษาคุณภาพและลดการเกิดโรคของมะเขือเทศเชอร์รี่ การใช้กรดซาลิไซลิกในการป้องกันโรคแอนแทรกคโนสของพริกชี้ฟ้า วางแผนการทดลองแบบ RCBD 7 กรรมวิธี คือ ฟันคาร์เบนดาซิม 50% WP ที่ความเข้มข้น 1,000 ppm ฟันสารละลายกรดซาลิไซลิก ที่ความเข้มข้น 100 250 500 700 1,000 ppm และ ฟันน้ำเปล่า พบว่า ความเข้มข้น 250 ppm การใช้สารโคโตซานและการใช้สารชีวภัณฑ์ป้องกันและกำจัดหนอนและแมลงศัตรูพืช วางแผนการทดลองแบบ RCBD จำนวน 4 ซ้ำ 5 กรรมวิธี ฟันโคโตซาน 100 200 500 ppm ฟันสารเคมี ตามวิธีเกษตรกร และ ฟันด้วยน้ำเปล่า พบว่ากรรมวิธีฟันโคโตซาน 200 ppm ต่อ น้ำ 20 ลิตร + การใช้สารชีวภัณฑ์ BT + กาวดักแมลง ให้ผลการทดลองดีที่สุด มีขนาดหัว ในโรงเรือน 16.38 เซนติเมตร ในสภาพแปลงมีขนาด 17.15 เซนติเมตร น้ำหนักต่อหัวในโรงเรือน 0.83 กิโลกรัม และในสภาพแปลง 0.87 กิโลกรัม และนำเทคโนโลยีทดสอบแปลงเกษตรกร จำนวน 10 แปลง พบว่าใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดหนอนและแมลงศัตรูกะหล่ำปลี และลดต้นทุนการผลิตได้ เทคโนโลยีฟองอากาศขนาดไมโครและนาโนนำมาใช้ในการทำความสะอาดพืชผัก นำผักมาล้างทำความสะอาดใช้เทคโนโลยีฟองอากาศขนาดไมโครและนาโนร่วมกับโซเดียมไบคาร์บอเนตที่ความเข้มข้น 100 500 1000 และ 1500 ppm ตามลำดับ เปรียบเทียบกับ ไม่ได้ล้าง พบว่าที่ความเข้มข้น 100 ppm มีแนวโน้มในการลดปริมาณสารตกค้าง เมวินฟอส ไดอะซินอน อีโทอน และโปรพิโนฟอส ในกะน้าและพริกชี้ฟ้าได้ดีกว่ากรรมวิธีอื่นๆ Supercooling คือกระบวนการทำให้ของเหลวเย็นตัวลงต่ำกว่าจุดเยือกแข็ง โดยไม่ทำให้ของเหลวกลายเป็นของแข็ง บันทึกผลและเก็บข้อมูลการเปลี่ยนแปลง พบว่ากะหล่ำปลีเหี่ยว สูญเสียน้ำหนัก

เกิดอาการสีน้ำตาลบริเวณปลายใบและเส้นใบ พริกชี้ฟ้า เก็บรักษาในห้องเย็นที่อุณหภูมิ 5±2 องศาเซลเซียส เบื้องต้นพบว่าพริกชี้ฟ้ามีอาการเหี่ยวโดยเฉพาะที่ขั้วผล มีการเปลี่ยนแปลงสีจากสีแดงอ่อนเป็นสีแดงใน 7 วัน แรกของการเก็บรักษา หลังจากนั้นสีผลมีสีแดงเข้มและเริ่มเหี่ยว บางผลพบการเกิดโรค มันฝรั่ง เก็บรักษา เบื้องต้นที่อุณหภูมิ 4±2 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 2 เดือน พบการงอกของหัวพันธุ์มันฝรั่งเกิดขึ้น การทดลองซูเปอร์คูลิง (super-cooling) ไม่สามารถดำเนินการทดลองต่อได้ เนื่องจากต้องใช้เครื่องมือนำเข้า จากต่างประเทศ จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของ COVID-19 การพ่นแคลเซียมโบรอนให้มะเขือเทศ มี 3 กรรมวิธี ได้แก่ กรรมวิธีที่ 1 กรรมวิธีไม่พ่นแคลเซียมโบรอน (ควบคุม) กรรมวิธีที่ 2 แคลเซียมโบรอนความเข้มข้น 0.25% และกรรมวิธีที่ 3 แคลเซียมโบรอนความเข้มข้น 0.5% จำนวน 3 ครั้ง ในระยะ 30 40 50 วัน หลังดอกบาน เก็บเกี่ยวผลผลิตในระยะผลสุกแก่เต็มที่ เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส นาน 21 วัน พบว่ามะเขือเทศที่ได้รับการแคลเซียมโบรอน ความเข้มข้น 0.25% ให้น้ำหนักผลต่อต้น ขนาดผล ค่าสีแดงผล ค่าความแน่นเนื้อผล ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ ปริมาณไลโคปีน และปริมาณสารต้านอนุมูลอิสระสูงสุด เมื่อนำมะเขือเทศไปเก็บรักษาเป็นเวลา 21 วัน

---

1/สถาบันวิจัยพืชสวน

2/ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ สถาบันวิจัยพืชสวน

3/สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

4/กองพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าพืช

5/มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

6/สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

7/กองวิจัยและพัฒนาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวและแปรรูปผลิตผลเกษตร

