

### 93. วิจัยการใช้สารสกัดจากพืชเป็นสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช เพื่อเปลี่ยนแปลงลักษณะของพืชเป็นกลไกให้พืชสร้างความทนทานต่อการทำลายของศัตรูพืช (ก) พริกชี้หนู

#### Plant Extracts Like the Natural Plant Growth Regulator to Develop Mechanisms of Host Plant Resistant (a) Bird Chili

สมปอง ทองดีแท้

#### บทคัดย่อ

การทดลองเปรียบเทียบประสิทธิภาพและวิธีการใช้สารธรรมชาติสกัดจากพืช ได้แก่ น้ำส้มควันไม้ (wood vinegar) และผลิตภัณฑ์สารสกัดจากเมล็ดสะเดา รากหางไหล รากหนอนตายหยาก เพื่อปรับเปลี่ยนการเติบโตของพริกชี้หนู (bird chili, *Capsicum frutescens* Linn.) ให้พืชมีใบสีเขียวเข้มมีคลอโรฟิลล์มากขึ้น รากสมบูรณ์ ผลิใบอ่อนใหม่ แดกยอดงายเพื่อทำให้ต้นพริกทนทานศัตรูพืชโดยเฉพาะความเสียหายจากโรคเหี่ยวพริก (*Fusarium wilt*, *Fusarium oxysporum* var. *vasinfectum*) โรคแอนแทรคโนสหรือกุ่มแห้งพริก (*Anthracnose*, *Collectotrichum gloeosporioides*) โรครากปม (root knot nematode, *Meloidogyne* sp.) โรคใบต่างลายเหลือง และโรชาวพริกที่ทำให้เกิดอาการโรคหัวโกรนใบม้วนหงิก ซึ่งระบาดในท้องที่ตำบลโคกไทย อำเภอศรีมโหสถ ปราจีนบุรี ในระหว่างปี 2549-2551 ได้ทำการทดลองเปรียบเทียบประสิทธิภาพและวิธีการใช้ผลิตภัณฑ์สารสกัดจากพืชในแปลงทดลองพริกชี้หนูพันธุ์ซุเปอร์ฮอท โดยวางแผนการทดลองแบบ Randomized Completed Blocked Design, RCBD มี 6 กรรมวิธีการทดลอง (treatments) จำนวน 4 ซ้ำ (replications or blocks) รวม 24 แปลงย่อย (subplots) โดยการใช้รดกันหลุมก่อนปลูก รดกองปุ๋ยคอกนำหมักก่อนใช้ ฟันบริเวณรอบโคนต้น ลำต้น กิ่ง ก้าน ใบ ดอก ฟักของพริกชี้หนู มีการใช้น้ำเปล่าพ่นเปรียบเทียบ (control) กับการใช้ผลิตภัณฑ์สารอินทรีย์ธรรมชาติสกัดจากเมล็ดสะเดา รากหางไหล รากหนอนตายหยาก และน้ำส้มควันไม้ที่ยังไม่ตัดแปลงสูตร (original wood vinegar, OVV) อีกจำนวน 4 ผลิตภัณฑ์ เว้นระยะพ่น 15 วันการใช้ผลิตภัณฑ์สารอินทรีย์ตลอดการทดลองใช้พ่นหรือรดจำนวน 10 ครั้ง และนำผลทดลองกรรมวิธีที่มีแนวโน้มทำให้ต้นพริกชี้หนูทนทานศัตรูพืช ไปทดสอบในแปลงเกษตรกรเพื่อขยายผลการใช้สารอินทรีย์ธรรมชาติสู่แปลงเกษตรกร ผลการทดลองพบว่าการใช้ (1) น้ำส้มควันไม้ที่ยังไม่ตัดแปลงสูตร (OVV) ในอัตราเจือจาง 50-100 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตรรดดินกันหลุมก่อนปลูก รดกองปุ๋ยคอกก่อนใช้และพ่นพืชส่วนอยู่เหนือดินรวมจำนวน 10 ครั้ง ทำให้ต้นพริกชี้หนูทนทานต่อการระบาดของโรคเหี่ยวพริก โรคใบต่างลาย โรครากปม แต่ไม่ทนทานต่อโรชาวพริกที่ทำให้เกิดโรคหัวโกรนใบม้วนหงิก (2) ผลิตภัณฑ์หนอนตายหยาก (ST-BM) อัตราเจือจาง 50-100 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตรพ่น 10 ครั้ง ทำให้พริกชี้หนูทนทาน โรคใบต่างลาย โรชาวพริกที่ทำให้เกิดอาการโรคหัวโกรนใบม้วนหงิก (3) ผลิตภัณฑ์สะเดา (ST-BK) อัตราเจือจาง 50-100 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตรพ่น 10 ครั้งทำให้พริกชี้หนูทนทาน โรคเหี่ยวพริก โรคแอนแทรคโนสหรือโรคกุ่มแห้งพริก ในช่วงปี 2550-2551 มีการอบรมและทดสอบการใช้สารอินทรีย์สกัดจากพืชดังกล่าวในแปลงพริกชี้หนูของเกษตรกรที่จังหวัด ชลบุรี ปราจีนบุรี เชียงใหม่ และแพร่ (พริกหยวก) ซึ่งมีปัญหาการระบาดของศัตรู ดังกล่าวรุนแรง สามารถนำสารอินทรีย์ธรรมชาติดังกล่าวไปใช้ควบคุมการระบาดได้ผลดี ได้รับผลผลิตพริกชี้หนูฝักสด ปริมาณ 500-620 กิโลกรัมต่อเนื้อที่ปลูก 1 ไร่ ต้นพริกชี้หนูอายุ 5 เดือนที่ต้นมีความสมบูรณ์ สามารถติดฝักได้มากถึงต้นละ 279 ฝัก/รุ่น หรือเฉลี่ยต้นละ 151 ฝัก/รุ่น มีต้นทุนการผลิตพริกชี้หนูฝักสดประมาณ 13-14 บาท/กิโลกรัม มีความปลอดภัยต่อศัตรูธรรมชาติจำพวกแมงมุม มดง่าม แมลงช้างปีกใส ตัวง่ามลายจุด แมลงวันชยาว ตัวกแต่นหวดยาว ปลอดภัยต่อไส้เดือนดิน

## การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. ได้ถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เกษตรกร ผู้ส่งออก โดยจัดวิทยากรบรรยาย การใช้สารสกัดธรรมชาติที่สกัดจากพืช ให้แก่นักเกษตรกรผู้ส่งออก
2. น้ำส้มคว้นไม้ที่ยังไม่ตัดแปลงสูตร (OWV) ในอัตราเจือจาง 50-100 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตรราดดินกันหลุมก่อนปลูก ราดกองปุ๋ยคอกก่อนใช้และพ่นพืชส่วนอยู่เหนือดินรวมจำนวน 10 ครั้ง ทำให้ต้นพริกชี้หูทนทานต่อการระบาดของโรคเหี่ยวพริก โรคใบต่างลาย โรครากปม แต่ไม่ทนทานต่อโรชาวพริกที่ทำให้เกิดโรคหัวโกธรันใบม้วนหงิก
3. ผลิตภัณฑ์หนอนตายหยาก(ST-BM) อัตราเจือจาง 50-100 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตรพ่น 10 ครั้ง ทำให้พริกชี้หูทนทาน โรคใบต่างลาย โรชาวพริกที่ทำให้เกิดอาการโรคหัวโกธรันใบม้วนหงิก
4. ผลิตภัณฑ์สะเดา(ST-BK) อัตราเจือจาง 50-100 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตรพ่น 10 ครั้งทำให้พริกชี้หูทนทานโรคเหี่ยวพริก โรคแอนแทรคโนส หรือโรคกุ้งแห้งพริก