

ทดลองประสิทธิภาพของสารป้องกันกำจัดโรคพืชใบจุดของถั่วฝักยาว
สาเหตุจากเชื้อ *Pseudocercospora cruenta* Sacc.

Efficacy of Fungicides to Control Leaf Spot of Bean

วรางคณา โชติเศรษฐี^{1/} นพดล สัทยาสัย^{1/} ยุทธศักดิ์ เจียมไชยศรี^{2/}

^{1/} กลุ่มบริหารศัตรูพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

^{2/} กลุ่มวิจัยโรคพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

รายงานความก้าวหน้า

การทดลองประสิทธิภาพของสารป้องกันกำจัดโรคพืชใบจุดของถั่วฝักยาวสาเหตุจากเชื้อ *Pseudocercospora cruenta* Sacc. ในแปลงปลูกเกษตรกร อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร ในเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ 2560 พบว่า หลังการฉีดพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืชจำนวน 3 ครั้ง เป็นเวลา 7 วัน สาร mancozeb 80% WP อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร พบความรุนแรงของโรคใบจุด 14.5 % ของพื้นที่ใบ และสาร carbendazim 50% WP อัตรา 12 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร พบความรุนแรงของโรคใบจุด 15.2 % ของพื้นที่ใบตามลำดับ มีแนวโน้มในการป้องกันกำจัดโรคใบจุดของถั่วฝักยาวได้ดีกว่ากรรมวิธีควบคุม ซึ่งพบความรุนแรงของโรคใบจุด 24.0 % ของพื้นที่ใบ

คำหลัก: ใบจุด, ถั่วฝักยาว, สารป้องกันกำจัดโรคพืช

รหัสการทดลอง 03-32-60-01-02-00-03-60

คำนำ

ถั่วฝักยาว (*Vigna sesquipedalis* Fruw.) จัดเป็นพืชผักในตระกูลถั่ว เป็นพืชผักเศรษฐกิจที่สำคัญ ปลูกได้ตลอดปี (เมฆ, 2541) แต่ปลูกได้ผลที่สุดคือ ช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงพฤศจิกายน เป็นผักชนิดหนึ่งที่ชาวเอเชียนิยมบริโภคมาก โดยเฉพาะชาวฮ่องกงและสิงคโปร์ นอกจากตลาดเอเชียแล้ว ตลาดต่างประเทศทางยุโรป ซึ่งมีคนเอเชียอพยพเข้าไปอยู่อาศัยเป็นจำนวนมาก เช่น ฝรั่งเศส อังกฤษ และเยอรมันตะวันตก ตลอดจนประเทศทางแถบตะวันออกกลาง ก็นับว่าเป็นตลาดที่ค่อนข้างจะมีความต้องการสูง จึงนับได้ว่า เป็นพืชผักชนิดหนึ่งที่นิยมบริโภคทั้งภายในและนอกประเทศ ถั่วฝักยาวใช้บริโภคสด และนำมาประกอบอาหารได้หลายชนิด ปัจจุบันประเทศไทยมีการส่งออกถั่วฝักยาวทั้งในรูปแบบสดและแช่แข็งประมาณ 10,785 ตัน คิดเป็นมูลค่า 3,875 ล้านบาท (กรมวิชาการเกษตร, 2550) ถั่วฝักยาวมีถิ่นกำเนิดอยู่ในประเทศจีนและอินเดีย เป็นพืชตระกูลถั่วที่มีลำต้นเป็นเถาเลื้อย การเลื้อยของเถา มีทิศทางการพันทวนเข็มนาฬิกา การปลูกโดยการทำค้างจะทำให้ผลผลิตสูงขึ้น นอกจากจะเป็นพืชผักที่มีคุณค่าทางอาหารแล้ว การปลูกถั่วฝักยาวจะช่วยปรับปรุงบำรุงดินด้วย เพราะโดยธรรมชาติแล้ว ระบบรากของพืชตระกูลถั่ว จะมีการตรึงไนโตรเจนจากอากาศมาไว้ในดิน นับว่าเป็นพืชที่มีประโยชน์หลายอย่าง ถั่วฝักยาวปลูกได้ทั่วทุกภาคของประเทศ ชอบอากาศค่อนข้างร้อน ช่วงอุณหภูมิที่เหมาะสมอยู่ในระหว่าง 16-24 องศาเซลเซียส สามารถปลูกได้ในดินทุกชนิด แต่ปลูกได้ดีในดินร่วนปนทราย มีการระบายน้ำได้ดี สภาพความเป็นกรดต่าง (pH) อยู่ระหว่าง 5.5-6.0 และเป็นพืชที่ต้องการแสงแดดตลอดวัน แหล่งปลูกที่สำคัญได้แก่ ราชบุรี นครปฐม สระบุรี ปทุมธานี อ่างทอง นครนายก นครราชสีมา หนองคาย อุดรธานี บุรีรัมย์ มหาสารคาม ร้อยเอ็ด นครศรีธรรมราช สุราษฎร์ธานี ตรัง นครสวรรค์ เชียงใหม่ ลำปาง (<http://mueang.yasothon.doae.go.th/sara/sara-1/sara%201.pdf>) อย่างไรก็ตามเกษตรกรผู้ปลูกถั่วฝักยาวต้องประสบปัญหาในการปลูกหลายปัญหา รวมถึงปัญหาโรคที่เข้าทำลายถั่วฝักยาวโรคทางใบของถั่วฝักยาวที่พบได้บ่อย ได้แก่ โรคใบจุด (*Pseudocercospora cruenta* Sacc.) โรคราสนิม (*Uromyces vignae* Barley.) และโรคราแป้ง (*Oidium* sp.) (ปริศนา, 2548)

ถั่วฝักยาวมีโรคใบจุด (*Pseudocercospora cruenta* Sacc.) ทำให้เนื้อเยื่อแผลแห้งเป็นวงกลมหรือเกือบจะกลมสีน้ำตาลตรงกลางแผล มีจุดไขปลาสีดำเล็กๆ ซึ่งเป็นกลุ่มของเชื้อราที่ขึ้นเป็นกระจุกและเรียงเป็นวงกลมซ้อนกันมองเห็นชัดด้วยตาเปล่าทำให้มองเห็นแผลเป็นวงกลมซ้อนกันหลายชั้น ขนาดของแผลประมาณ 1-2 เซนติเมตรมักจะมีกับใบแก่ที่อยู่ตอนล่างๆ การป้องกันกำจัดโรคโดยเลือกใช้เมล็ดพันธุ์ที่สะอาดปราศจากโรค ปลูกพืชหมุนเวียนใช้สารเคมี เช่น mancozeb carbendazim propinep หรือ chlorothalonil เป็นต้นซึ่งมีการทดสอบมานานแล้วในการแนะนำการป้องกันกำจัดโรคของกรมวิชาการเกษตรจึงทำการทดสอบใหม่เพื่อเป็นการยืนยันคำแนะนำการป้องกันกำจัดโรคใบจุดของถั่วฝักยาว

วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

1. เครื่องพ่นยา 5 เครื่อง
2. สารเคมี 4 ชนิด
3. ต้นถั่วฝักยาว 400 ต้น

วิธีการ

การวางแผนการทดลอง แบบ RCB 5 กรรมวิธี 4 ซ้ำ ซ้ำละ 20 ต้น

กรรมวิธีที่ 1 carbendazim 50% WP อัตรา 12 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร

กรรมวิธีที่ 2 chlorothalonil 75 % WP อัตรา 20 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร

กรรมวิธีที่ 3 mancozeb 80% WP อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร

กรรมวิธีที่ 4 propineb 70% WP อัตรา 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร

กรรมวิธีที่ 5 พ่นน้ำเปล่า

-วิธีปฏิบัติการทดลอง ขนาดแปลง 2.5 x 14 เมตร ระยะปลูก 50x70 เซนติเมตร 1 แหล่งปลูก ในจังหวัดนครปฐมหรือจังหวัดกาญจนบุรี ทำการฉีดพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืชแต่ละชนิดให้ทั่วบริเวณใบ เมื่อพบการเกิดอาการของโรค หลังจากทำการพ่นเชื้อสาเหตุในแปลงเกษตรกร ทำการพ่นซ้ำทุกๆ 7 วัน จำนวน 3 ครั้ง และหลังพ่นครั้งสุดท้าย 7 และ 14 วัน

-การบันทึกข้อมูล บันทึกผลการทดลองโดยการประเมินความรุนแรงของการเกิดโรคก่อนพ่นสารทุกครั้งโดยสุ่มประเมินความรุนแรงของการเกิดโรคจากต้นจำนวน 20 ต้นต่อแปลงย่อย ประเมินแต่ละใบในต้นแล้วนำมาหาค่าเฉลี่ยต่อต้น โดยแบ่งระดับความรุนแรงออกเป็น 6 ระดับดังนี้

ระดับ 1 ใบไม่ปรากฏอาการโรค

ระดับ 2 ใบปรากฏอาการโรค 1-10 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ใบ

ระดับ 3 ใบปรากฏอาการโรค 11-25 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ใบ

ระดับ 4 ใบปรากฏอาการโรค 26-50 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ใบ

ระดับ 5 ใบปรากฏอาการโรค 51-75 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ใบ

ระดับ 6 ใบปรากฏอาการโรคมามากกว่า 75 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ใบ

และนำข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบทางสถิติ โดยวิธีการ DMRT

เวลาและสถานที่

เริ่มต้น ตุลาคม 2559 ถึง กันยายน 2560

แปลงเกษตรกร อ.บ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

การทดลองประสิทธิภาพของสารป้องกันกำจัดโรคพืชใบจุดของถั่วฝักยาวสาเหตุจากเชื้อ *Pseudocercospora cruenta* Sacc. ในแปลงปลูกเกษตรกร อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร ในเดือนมกราคม-เดือนกุมภาพันธ์ 2560 พบว่า หลังการฉีดพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืชจำนวน 3 ครั้ง เป็นเวลา 7 วัน สาร mancozeb 80% WP อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร พบความรุนแรงของโรคใบจุด 14.5% สาร carbendazim 50% WP อัตรา 12 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร พบความรุนแรงของโรคใบจุด 15.2% สาร chlorothalonil 75% WP อัตรา 20 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร พบความรุนแรงของโรคใบจุด 20.0% สาร propineb 70% WP อัตรา 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร พบความรุนแรงของโรคใบจุด 25.2% ตามลำดับ ซึ่งสาร mancozeb 80% WP อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร และสาร carbendazim 50% WP อัตรา 12 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร มีแนวโน้มในการป้องกันกำจัดโรคใบจุดของถั่วฝักยาวได้ดีกว่ากรรมวิธีควบคุม ซึ่งพบความรุนแรงของโรคใบจุด 24.0%

สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

การทดลองประสิทธิภาพของสารป้องกันกำจัดโรคพืชใบจุดของถั่วฝักยาวสาเหตุจากเชื้อ *Pseudocercospora cruenta* Sacc. ในแปลงปลูกเกษตรกรนั้น เกษตรกรควรทำการฉีดพ่นสาร mancozeb 80% WP อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร จำนวน 3 ครั้ง ทุก 7 วัน สลับกับสาร carbendazim 50% WP อัตรา 12 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตรจำนวน 3 ครั้ง ทุก 7 วัน ตั้งแต่สังเกตเห็นการเกิดโรคในระยะแรกๆ ซึ่งจะช่วยลดการแพร่กระจายของโรคและลดการร่วงของใบที่เกิดโรคได้

เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการเกษตร. 2550. สถิติข้อมูล. [online]. Available: <http://www.doa.go.th> (10/10/2007)
- ปรีศนา วงศ์ล้อม. 2548. การใช้พืชสมุนไพรรักษา และ *Bacillus* sp. สายพันธุ์ BO12 -022 ควบคุมโรคราเขียว (*Trichoderma harzianum* Rifai.) ในเห็ดหูหนู และผลของกานพลู (*Eugenia aromaticakitze*) ต่อการควบคุมโรคทางใบของถั่วฝักยาว (*Vigna sesquipedalis* Fruw.). วิทยานิพนธ์. วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- เมฆ จันทร์ประยูร. 2541. ผักสวนครัว ก้าวสำคัญแห่งการพึ่งตนเอง. กรุงเทพมหานคร: ไททรรศน์.
<http://mueang.yasothon.doae.go.th/sara/sara-1/sara%201.pdf>

Table1 Efficacy of fungicides to control leaf spot of bean cause by *Pseudocercospora cruenta* Sacc. at Ban Phae District, Samut Sakhon Province, January-February 2017

Treatment	Rate of application (g/20l of water)	Severity of plant disease (%)				
		Before app.	7	14	21	28
1.carbendazim 50% WP	12	17.8	10.8	9.6	15.2a	19.3
2.chlorothalonil 75 % WP	20	18.5	11.2	9.6	20.0ab	17.6
3.mancozeb 80% WP	40	16.7	11.4	8.7	14.5a	20.8
4.propineb 70% WP	30	14.6	11.3	8.5	25.2b	22.3
5.water	-	14.7	17.5b ^{1/}	18.8b	24.0b	22.2
CV. (%)		14.5	27.0	13.5	22.7	24.8

1764

^{1/} In a column, means followed by a common letter are not significantly different at the 5% level by DMR