

สำรวจและศึกษาโรคในกาแฟโรบัสต้าสายพันธุ์เข้า

Survey and Study on Diseases of Introduced Robusta Coffee Clones

ยุพิน กสินเกษมพงษ์^{1/} ประภาพร ฉันทานุมัติ^{2/}ไพรัตน์ ช่วยเต็ม^{2/}

บทคัดย่อ

การนำเข้าพันธุ์กาแฟจากต่างประเทศมาทดสอบในประเทศจำนวนมากอาจมีพันธุ์ที่อ่อนแอต่อโรคกาแฟติดมาด้วย จึงได้ทำการเฝ้าระวังการระบาดของโรคโดยทำการสำรวจและศึกษาโรคในกาแฟโรบัสต้าสายต้นนำเข้าจำนวน 71 สายต้น พบการระบาดของโรค *Cercospora coffeiae*, *Colletotrichum gloeosporioides*, ใบจุดราสนิม *Helminleia coffecola* การระบาดของสายต้นที่เป็นโรคใบจุดแอนแทรคโนส เฉลี่ยมากกว่า 30 เปอร์เซ็นต์ของต้นได้แก่สายต้น FRT16, FRT27, FRT34 และ FRT48 และสายต้นที่เป็นโรคใบจุดราสนิมโดยเฉลี่ยมากกว่า 30 เปอร์เซ็นต์ ได้แก่ FRT08, FRT14, FRT50 และ FRT65 สำหรับระดับความรุนแรงของโรคอยู่ในระดับ 1 หรือต่ำกว่า 25 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ใบ สำหรับพันธุ์ที่เสนอเป็นพันธุ์แนะนำของกรมวิชาการเกษตรได้แก่ FRT09 FRT17 FRT 65 และ FRT68 ไม่พบการระบาดของโรคใบจุดทั้งสองชนิดในช่วงที่เก็บข้อมูลความรุนแรง (ม.ค. 54-ก.ย. 54) นอกจากพันธุ์ FRT65 ที่พบใบจุดราสนิมทุกเดือนที่เก็บข้อมูลความรุนแรงของโรค

^{1/} กลุ่มวิชาการ สถาบันวิจัยพืชสวน

^{2/} ศูนย์วิจัยพืชสวนชุมพร

คำนำ

ความรุนแรงของโรครากแค้นนอกจากขึ้นอยู่กับสายพันธุ์กาแฟและเชื้อสาเหตุโรคแล้ว ยังขึ้นอยู่กับปัจจัยทางสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการเกิดโรคด้วยเช่นโรคราสนิมกาแฟอาราบิกา ซึ่งเกิดจากเชื้อรา *Hemileia vastatrix* เป็นโรคที่สำคัญมากในเขตร้อนแต่ไม่ค่อยมีความรุนแรงมากในเขตหนาวหรือโรค die-back ที่เกิดจากเชื้อรา *Collectotrichum* sp. หรือโรคใบจุดที่เกิดจากเชื้อรา *Cercospora coffeicola* ซึ่งเป็นโรคที่จัดเป็น secondary influence การป้องกันการเกิดโรคสองโรคนี้ก็ได้ด้วยการปรับปรุงดูแลรักษาพืชให้แข็งแรง (Muller, RA et al, 2004) ปัจจุบันได้มีการนำเข้าพันธุ์กาแฟจากต่างประเทศเข้ามาทดสอบ เป็นจำนวนมาก เพื่อศึกษาพันธุ์ที่มีคุณภาพดีและเหมาะสมสำหรับการผลิตกาแฟในสภาพพื้นที่ในประเทศไทย ซึ่งการนำกาแฟเข้ามาทดสอบนี้อาจมีพันธุ์ที่อ่อนแอต่อโรครากแค้นติดมาด้วย ดังนั้นจึงได้ทำการเฝ้าระวังการระบาดของโรคโดยทำการสำรวจและศึกษาโรคในกาแฟโรบัสต้าสายพันธุ์นำเข้า โดยเฉพาะในพันธุ์ที่เสนอเป็นพันธุ์แนะนำของกรมวิชาการเกษตรเพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้แก่เกษตรกรในเรื่องความทนทานต่อโรค

วิธีการดำเนินการ

วิธีการ

สำรวจและเก็บตัวอย่างโรครากแค้นในแปลงทดสอบกาแฟพันธุ์ต่างประเทศ จำนวน 71 สายพันธุ์ ทุก 4 เดือน โดยสุ่มเก็บจากใบคู่ที่ 4 ของยอดกาแฟจำนวน 10 กิ่งต่อดัน แล้วนำมาเฉลี่ยหาเปอร์เซ็นต์ความรุนแรงของโรคและเปอร์เซ็นต์ต้นที่เป็นโรคโดยเก็บข้อมูล 30 ต้นต่อสายต้น สำหรับความรุนแรงของโรคแบ่งเป็น 5 ระดับดังนี้

ระดับ 0 ไม่พบอาการใบจุด

ระดับ 1 พบอาการใบจุด 1- 25 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ใบ

ระดับ 2 พบอาการใบจุด 26-50 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ใบ

ระดับ 3 พบอาการใบจุด 51- 60 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ใบ

ระดับ 5 พบอาการใบจุด 61- 100 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ใบ

เวลาและสถานที่

ระยะเวลา 3 ปี เริ่มต้น ตุลาคม 2551 สิ้นสุด กันยายน 2554

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

จากการสำรวจโรคกาแฟโรบัสต้าที่นำเข้าจากต่างประเทศจำนวน 71 สายต้น (ตารางที่1) โรคที่พบได้แก่ โรคใบจุดที่เกิดจากเชื้อรา *Cercospora coffeiae*, *Colletotrichum gloeosporioides*, และ ใบจุดราสนิม (*Helminleia vastratrix*) ซึ่งส่วนใบจุดส่วนมาที่พบจะเป็นใบจุดแอนแทรคโนส (*Colletotrichum gloeosporioides*,) และใบจุดราสนิม(*Helminleia vastratrix*) ดังนั้นจึงได้เก็บข้อมูลการระบาดของใบจุดทั้งสองชนิดดังกล่าวทุก 4 เดือน โดยเริ่มจากเดือน พ.ย. 51- มิ.ย. 53

ตารางที่ 1 สายต้นกาแฟโรบัสต้าที่นำเข้าจากต่างประเทศจำนวน 71 สายต้น

Clone FRT							
01	12	25	41	51	62	73	84
02	14	26	42	52	63	74	
04	15	27	43	53	64	75	
05	16	28	44	54	65	77	
06	17	29	45	55	66	78	
07	19	30	46	56	67	79	
08	20	31	47	58	68	80	
09	22	32	48	59	70	81	
10	23	34	49	60	71	82	
11	24	35	50	61	72	83	

จาก ข้อมูลการระบาดของโรคใบจุดแอนแทรคโนส (ตารางที่2) พบว่าความรุนแรงของอยู่ในระดับ 1 คือ เป็นโรคใบจุดโดยเฉลี่ยไม่เกิน 25 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ใบ และพันธุ์ที่เป็นโรคเฉลี่ยมากกว่า 30 เปอร์เซ็นต์ของต้น ได้แก่สายต้น FRT16, FRT27, FRT34 และ FRT48

สำหรับโรคใบจุดราสนิม(*Hemileia vastatrix*) พบต้นเป็นโรคมมากกว่า 30 เปอร์เซ็นต์ ในสายต้น FRT08, FRT14, FRT50 และ FRT65 (ตารางที่3)

ตารางที่2. เปอร์เซ็นต์การระบาดของโรคใบจุดแอนแทรคโนส (*Collectotrichum gloeosporioides*) ในกาแฟโรบัสต้า ระหว่างเดือน พ.ย.2551 – มิ.ย. 2553 โดยเก็บข้อมูลทุก 4 เดือน(เก็บข้อมูลจากต้นกาแฟ 30 ต้น/สายต้น)

Clone	% โรคใบจุดแอนแทรคโนส (<i>Collectotrichum gloeosporioides</i>)
-------	---

FRT (no.)	พ.ย.51	ก.พ. 52	มิ.ย. 52	พ . ย . 2552	ก.พ. 53	มิ.ย. 53
02	3.33	-	3.33	-	3.33	3.33
04	3.33	-	-	-	-	-
07	-	-	-	6.66	-	-
14	16.66	9.99	6.66	3.33	6.66	6.66
16	46.66	-	36.66	19.99	26.66	26.66
17	6.66	-	-	-	-	-
18	-	-	9.99	3.33	3.33	9.99
22	-	-	3.33	-	3.33	3.33
23	3.33	-	-	6.66	-	-
25	3.33	-	-	-	-	-
27	49.99	26.66	26.66	16.66	33.33	39.99
28	-	-	-	13.33	-	-
29	6.66	-	-	-	-	-
30	13.33	-	-	-	-	-
31	3.33	-	-	-	-	-
32	6.66	-	-	3.33	-	-
34	49.99	23.33	19.99	6.66	19.99	19.99
35	9.99	-	26.66	3.33	26.66	26.66
45	3.33	-	-	-	-	-
46	3.33	-	3.33	3.33	-	3.33
47	-	-	-	3.33	-	-
48	29.99	-	26.66	33.33	26.66	26.66
49	3.33	-	9.99	-	9.99	9.99
50	9.99	-	-	-	-	-
52	6.66	3.33	-	-	-	-
58	3.33	-	-	-	-	-
60	3.33	-	-	6.66	-	-
61	-	3.33	-	-	-	-
64	6.66	-	-	-	-	-
65	3.33	-	3.33	3.33	3.33	3.33

71	6.66	-	-	-	-	-
73	3.33	-	-	-	-	-
74	3.33	-	-	6.66	-	-
75	3.33	-	-	3.33	-	-

ตารางที่ 3. เปอร์เซ็นต์การระบาดของโรคราสนิม (*Hemileia vastatrix*) กาแฟโรบัสต์นำเข้าจากต่างประเทศ ระหว่างเดือน พ.ย.2551 – มิ.ย. 2553 โดยเก็บข้อมูลทุก 4 เดือน (เก็บข้อมูลจากต้นกาแฟ 30 ต้น/สาย ต้น)

Clone FRT	โรคราสนิม(<i>Hemileia vastatrix</i>)					
	พ.ย.51	ก.พ. 52	มิ.ย. 52	พ.ย. 52	ก.พ. 53	มิ.ย. 53
02	-	-	13.33	9.99	9.99	9.99
08	46.66	-	6.66	-	-	-
10	6.66	16.66	-	-	-	-
11	13.33	9.99	-	-	-	-
14	39.99	6.66	33.33	13.33	13.33	13.33
15	13.33	6.66	-	13.33	13.33	13.33
16	-	19.99	-	6.66	6.66	6.66
18	3.33	-	3.33	-	-	-
19	3.33	-	3.33	-	-	-
22	-	-	3.33	3.33	3.33	3.33
24	-	-	6.66	-	-	-

25	-	-	13.33	-	-	-
30	6.66	-	-	-	-	-
41	3.33	-	6.66	-	-	-
47	-	-	3.33	3.33	3.33	3.33
48	19.99	-	6.66	3.33	3.33	3.33
50	46.66	-	13.33	-	-	-
51	-	-	-	6.66	6.66	6.66
56	-	-	9.99	-	-	-
58	-	-	6.66	-	-	-
60	29.99	-	6.66	16.66	16.66	16.66
62	3.33	-	26.66	-	-	-
64	16.66	-	3.33	13.33	13.33	13.33
65	73.33	39.99	56.66	13.33	13.33	13.33
68	-	26.66	-	-	-	-
71	-	-	23.33	-	-	-
73	-	-	3.33	-	-	-
75	-	-	6.66	3.33	3.33	3.33
82	3.33	-	13.33	-	-	-
83	16.66	-	16.66	-	-	-
84	-	-	16.66	-	-	-

ได้เก็บข้อมูลความรุนแรงของโรคในสายต้นที่มีเปอร์เซ็นต์การระบาดมากกว่า 30 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไป รวมทั้งในสายต้นที่ได้เสนอเป็นพันธุ์แนะนำของกรมวิชาการเกษตร ได้แก่ FRT09, FRT17, FRT65 และ FRT68 ทุกเดือน (ตารางที่ 4 และ 5) พบว่าเปอร์เซ็นต์การระบาดโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับ 1 คือน้อยกว่า 25 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ใบทุกสายต้น สำหรับ FRT09, FRT17, FRT65 และ FRT68 ซึ่งเสนอเป็นพันธุ์แนะนำของกรมวิชาการเกษตร ไม่พบการระบาดของโรคใบจุดแอนแทรคโนสในช่วงเวลาที่เก็บข้อมูลความรุนแรงของโรค ในขณะที่มีข้อมูลจากการบอกเล่าว่าสายต้น FRT68 มีความอ่อนแอต่อโรคแอนแทรคโนส (สุรรัตน์และยุพิน, 2550) ซึ่งเป็นเช่นนี้อาจเนื่องจากสายต้นนี้อ่อนแอต่อโรคแอนแทรคโนสที่เกิดจากเชื้อรา *Collectotrichum kahawae* ที่ทำความเสียหายโดยทำให้เกิดผลดำและผลร่วง (Eskes and Leroy, 2004) ซึ่ง species นี้ยังไม่มีรายงานพบในประเทศไทย และการนำต้นพันธุ์เข้ามาปลูกทดสอบก็เป็นการนำต้นอ่อนที่ได้จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อซึ่งเป็นต้นอ่อนที่ปลอดโรค

สำหรับโรคจุดสนิมที่เกิดจากเชื้อรา *Hemileia vastatrix* นั้นพบว่า FRT65 เกิดโรคทุกเดือน แต่ระดับความรุนแรงของโรคก็ถือว่าค่อนข้างต่ำ คืออยู่ในระดับ 1 ซึ่งโดยลักษณะแล้วกาแฟโรบัสต้าเป็นพันธุ์ที่ทนทานต่อโรคราสนิมมากกว่ากาแฟอาราบิก้าซึ่งค่อนข้างอ่อนแอต่อโรคราสนิมมาก (Rodrigues and Eskes, 2004)

ตารางที่ 4. เพอร์เซ็นต์ความรุนแรงของโรคใบจุดแอนแทรคโนส (*Collectotrichum gleosporioides*) กาแฟโรบัสต้า นำเข้าจากต่างประเทศระหว่างเดือน ม.ค.2554 – ก.ย. 2554 โดยเก็บข้อมูลทุกเดือน (เก็บข้อมูลจากต้นกาแฟ 30 ต้น/สายต้น)

Clone FRT	ใบจุดแอนแทรคโนส								
	ม.ค. 54	ก.พ.54	มี.ค.54	เม.ย.54	พ.ค.54	มิ.ย.54	ก.ค.54	ส.ค.54	ก.ย.54
09	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	1	-	1	1	1	1	1	1	-
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	1	1	1	1	1	1	1	1	1
34	1	1	1	1	1	1	1	-	1
48	1	1	1	1	1	1	1	1	1
65	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 5. เพอร์เซ็นต์ความรุนแรงของโรคราสนิม (*Hemileia vastatrix*) กาแฟโรบัสต้า นำเข้าจากต่างประเทศระหว่างเดือน ม.ค.2554 – ก.ย. 2554 โดยเก็บข้อมูลทุกเดือน (เก็บข้อมูลจากต้นกาแฟ 30 ต้น/สายต้น)

Clone FRT	ใบจุดราสนิม								
	ม.ค. 54	ก.พ.54	มี.ค.54	เม.ย.54	พ.ค.54	มิ.ย.54	ก.ค.54	ส.ค.54	ก.ย.54

08	-	-	1	-	1	-	1	1	1
09	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	-	-	1	-	1	-	-	-	-
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	-	-	-	-	1	1	-	-	-
65	1	1	1	1	1	1	1	1	1
68	-	-	-	-	-	-	-	-	-

สรุปผลการทดลอง

จากการสำรวจโรคในกาแฟโรบัสต้าสายต้นนำเข้าจำนวน 71 สายต้น พบการระบาดของโรค *Cercospora coffeiae*, *Colletotrichum gleosporoides*, ใบจุดราสนิม *Helminleia coffecola* การระบาดของสายต้นที่เป็นโรคใบจุดแอนแทรคโนส เฉลี่ยมากกว่า 30 เปอร์เซ็นต์ของต้นได้แก่สายต้น FRT16, FRT27, FRT34 และ FRT48 และสายต้นที่เป็นโรคใบจุดราสนิมโดยเฉลี่ยมากกว่า 30 เปอร์เซ็นต์ ได้แก่ FRT08, FRT14, FRT50 และ FRT65 สำหรับระดับความรุนแรงของโรคอยู่ในระดับ 1 หรือต่ำกว่า 25 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ใบ สำหรับพันธุ์ที่เสนอเป็นพันธุ์แนะนำของกรมวิชาการเกษตรได้แก่ FRT09 FRT17 FRT 65 และ FRT68 ไม่พบการระบาดของโรคใบจุดทั้งสองชนิดในช่วงที่เก็บข้อมูลความรุนแรง (ม.ค. 54-ก.ย. 54) นอกจากพันธุ์ FRT65 ที่พบใบจุดราสนิมทุกเดือนที่เก็บข้อมูลความรุนแรงของโรค

เอกสารอ้างอิง

- สุรรัตน์ ปัญญาโตนะ และ ยุพิน กลินเกษมพงษ์ 2550. การคัดเลือกพันธุ์กาแฟโรบัสต้า 12 สายต้น หน้า157-168. ใน รายงานผลงานวิจัยประจำปีศูนย์วิจัยพืชสวนชุมพร 2548-2550. สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 7 กรมวิชาการเกษตร. 287 หน้า
- Muller R.A., D. Berry, J. Avelino, and D. Biéyasse, 2004. Coffee Diseases. P 491-550. In Coffee: Growing, Processing, Sustainable Production A Guidebook for Grower, Processors, Traders, and Researchers. WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KgaA. 976 p.
- Eskes A.B. and Th. Leroy, 2004. Coffee Selection and Breeding. P 55-86. , 2004. In Coffee: Growing, Processing, Sustainable Production A Guidebook for Grower, Processors, Traders, and Researchers. WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KgaA. 976 p.
- Rodrigues C.J. and A.B. Eskes 2004. Resistance to Coffee Leaf Rust and Coffee Berry Disease. P 551-564. In Coffee: Growing, Processing, Sustainable Production A Guidebook for Grower, Processors, Traders, and Researchers. WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KgaA. 976 p.

