



มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
KASETSART UNIVERSITY

รายงานฉบับสมบูรณ์
โครงการ ศูนย์วิจัยและพัฒนาพันธุ์กรรมพริกพื้นเมือง
เล่มที่ 3

โดย นางสาวสิริกุล ะสี และคณะ

ธันวาคม 2559

สัญญาเลขที่ RDG5620003

รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการ ศูนย์วิจัยและพัฒนาพันธุ์กรรมพืชพื้นเมือง

โครงการย่อยที่ 1 การรวบรวมและศึกษาลักษณะพันธุ์กรรมพืชพื้นเมืองของไทย

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1. นางสาวสิริกุล วะสี | ศูนย์วิจัยและพัฒนาพืชผักเขตร้อน ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร
กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน |
| 2. นายกรัง สัตะธนี | ศูนย์วิจัยและพัฒนาพืชผักเขตร้อน ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร
กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน |
| 3. นางสาวบุปผารัฐ รอดภัย | ศูนย์วิจัยและพัฒนาพืชผักเขตร้อน ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร
กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน |
| 4. นายทัศนัย ชัยเพชร | ศูนย์วิจัยและพัฒนาพืชผักเขตร้อน ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร
กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน |
| 5. นางสาวยุพา สิทธิไกรพงษ์ | ศูนย์วิจัยและพัฒนาพืชผักเขตร้อน ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร
กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน |
| 6. นางสาววราภรณ์ สีนสภาพรพงศ์ | ศูนย์วิจัยและพัฒนาพืชผักเขตร้อน ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร
กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน |

โครงการย่อยที่ 2 การประเมินพันธุ์และพัฒนาพืชพื้นเมือง

- | | |
|--------------------------|--|
| 1. นายกรัง สัตะธนี | ศูนย์วิจัยและพัฒนาพืชผักเขตร้อน ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร
กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน |
| 2. นางสาวสิริกุล วะสี | ศูนย์วิจัยและพัฒนาพืชผักเขตร้อน ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร
กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน |
| 3. นางสาววันนิสา พูลเดช | ศูนย์วิจัยและพัฒนาพืชผักเขตร้อน ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร
กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน |
| 4. นายอนุชา วงศ์ปารณีกุล | ศูนย์วิจัยและพัฒนาพืชผักเขตร้อน ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร
กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน |
| 5. นางสาวเฟิร์น อัครวงศ์ | นักศึกษาปริญญาโท บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |

โครงการย่อยที่ 3 การประเมินลักษณะความต้านทานโรคของพืชพื้นเมืองและการปลูกพืชปลอดภัย

- | | |
|---------------------------|--|
| 1. นางพิสวรรณ เจียมสมบัติ | ภาควิชาโรคพืช คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
กำแพงแสน |
| 2. นายจิระเดช แจ่มสว่าง | ภาควิชาโรคพืช คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
กำแพงแสน |
| 3. นางสาวสิริกุล วะสี | ศูนย์วิจัยและพัฒนาพืชผักเขตร้อน ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร
กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน |
| 4. นางสาวบุญณา ศรีคำผั่ง | ศูนย์วิจัยและพัฒนาพืชผักเขตร้อน ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร
กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน |
| 5. นายสรายุทธ บุญสอน | นักศึกษาปริญญาโท บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |

สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)
และ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
(ความเห็นในรายงานนี้เป็นของผู้วิจัย สกว. ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)

คำนำ

รายงานฉบับสมบูรณ์ของโครงการ “ศูนย์วิจัยและพัฒนาพันธุ์กรรมพริกพื้นเมือง” ซึ่งมีโครงการย่อย 3 โครงการ ได้แก่

โครงการย่อยที่ 1 การรวบรวมและศึกษาลักษณะพันธุ์กรรมพริกพื้นเมืองของไทย

โครงการย่อยที่ 2 การประเมินพันธุ์และพัฒนาพันธุ์พริกพื้นเมือง

โครงการย่อยที่ 3 การประเมินลักษณะความต้านทานโรคของพริกพื้นเมืองและการปลูกพริกปลอดภัย

เมื่อประมวลผลการศึกษาทั้งสามโครงการ และเขียนรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ มีการจัดทำภาพและข้อมูลลักษณะพันธุ์ ทั้งสถานที่เก็บรวบรวม ลักษณะประจำพันธุ์ ความดีเด่นของสายพันธุ์ และลักษณะความต้านทานโรคแอนแทรคโนส โรคยอดเน่า และโรคจากไวรัส ทำให้เล่มรายงานมีความหนาแน่นมาก จึงได้จัดแบ่งเนื้อหาการรายงานออกเป็น 3 เล่ม ดังนี้

เล่มที่ 1 ผลการศึกษาของโครงการย่อยที่ 1

เล่มที่ 2 ผลการศึกษาของโครงการย่อยที่ 2

เล่มที่ 3 ผลการศึกษาของโครงการย่อยที่ 3 และ กิจกรรมอื่นๆ

ทั้งนี้ ได้จัดทำ สารบัญ บทสรุปสำหรับผู้บริหาร บทนำ และวัตถุประสงค์ ไว้ทุกเล่ม

คณะวิจัย

ธันวาคม 2559

สารบัญ

	หน้า
บทสรุปสำหรับผู้บริหาร	1
บทนำ	3
วัตถุประสงค์	4
เล่มที่ 1	
โครงการย่อยที่ 1 การรวบรวมและศึกษาลักษณะพันธุกรรมพริกพื้นเมืองของไทย	5
เครื่องมือและวิธีดำเนินงานวิจัย	6
ผลการดำเนินงาน	17
1. การรวบรวมและศึกษาลักษณะพันธุกรรมพริกพื้นเมือง	17
2. การศึกษาลักษณะทางพืชสวนและขยายเมล็ดพันธุ์	20
3. การเพาะกล้า และปลูกพริกพื้นเมืองส่งวิเคราะห์ความต้านทานโรค	50
4. ลักษณะพันธุ์และความต้านทานโรค	59
เอกสารอ้างอิง	187
เล่มที่ 2	
โครงการย่อยที่ 2 การประเมินพันธุ์และพัฒนาพริกพื้นเมือง	317
การประเมินพันธุ์และพัฒนาพริกพื้นเมือง	318
วิธีการดำเนินงานวิจัย	318
การบันทึกข้อมูล	318
ผลการประเมินพันธุ์	319
ข้อสังเกตจากการลวกและไม่ลวกผลพริกในน้ำเดือดก่อนนำไปผลิตพริกแห้งปลอดภัย	369
ที่มาของการทดลอง	370
วัตถุประสงค์ของการทดลอง	370
วิธีการ	370
ระยะเวลาทำการทดลอง	371
ผลการทดลอง	371
สรุป	378
บรรณานุกรม	379
การเก็บเมล็ดพันธุ์พริกพื้นเมืองให้คงลักษณะตามพันธุ์ดั้งเดิม	380
ขั้นตอนการปฏิบัติในการคัดเลือกและเก็บเมล็ดพันธุ์พริกพื้นเมืองให้มีลักษณะ	
ตามพันธุ์ดั้งเดิม	384

เล่มที่ 3

โครงการย่อยที่ 3 การประเมินลักษณะความต้านทานโรคของพันธุ์พริกพื้นเมืองและการปลูกพริก ปลอดภัย	387
1. คำนำ	388
2. วัตถุประสงค์	389
3. ทบทวนวรรณกรรมและผลงานวิจัยที่เคยมีมาก่อน	389
3.1 การรวบรวมสายพันธุ์พริกพื้นเมือง	389
3.2 โรคพริกที่สำคัญ	254
3.3 เทคนิคการปลูกเชื้อเพื่อทดสอบการก่อโรคและประเมินลักษณะความต้านทานโรค	390
3.4 เกณฑ์การประเมินลักษณะความต้านทานโรค	391
4. อุปกรณ์และวิธีการ	392
4.1 การประเมินความต้านทานต่อโรคยอดเน่าในสภาพโรงเรือน	392
4.2 การประเมินความต้านทานของพริกต่อโรคแอนแทรคโนสในห้องปฏิบัติการ	394
4.3 การประเมินความต้านทานของพริกต่อโรคใบด่างจุดวงแหวนเนื้อเยื่อตายในสภาพโรงเรือน	396
4.4 เกณฑ์ประเมินระดับความต้านทานต่อโรคของพริกพื้นเมือง	397
4.5 การศึกษาชนิดของเชื้อรา <i>Colletotrichum</i> สาเหตุโรคแอนแทรคโนสในแปลงปลูกพริก	397
4.6 การปลูกพริกปลอดภัย	398
5. ผลและวิจารณ์	399
5.1 เชื้อราสาเหตุโรคยอดเน่า	399
5.2 การวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์ของดีเอ็นเอบริเวณ ITS เพื่อจำแนกชนิดเชื้อ	400
5.3 การก่อโรคและความรุนแรงของอาการโรคบนพริก <i>Capsicum</i> ที่เกิดจากเชื้อรา <i>C. cucurbitarum</i>	403
5.4 ผลการประเมินลักษณะความต้านทานโรคยอดเน่าของพริกพันธุ์พื้นเมืองในสภาพโรงเรือน	407
5.5 การประเมินความต้านทานต่อโรคแอนแทรคโนสของพริกพื้นเมืองในสภาพห้องปฏิบัติการ	416
5.6 การประเมินความต้านทานต่อโรคใบด่างจุดวงแหวนของพริกพื้นเมืองในสภาพโรงเรือน	418
5.7 การประเมินความต้านทานโรคในสภาพแปลงของพริกพื้นเมืองที่ศูนย์วิจัยพืชผักเขตร้อน	426
5.8 การปลูกพริกปลอดภัย	431
สรุปผลการวิจัย	432
6. เอกสารและสิ่งอ้างอิง	465

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวกโครงการย่อยที่ 3	468
กิจกรรมอื่นๆ	511
ภาคผนวก 1	519
ภาคผนวก 2	527
ภาคผนวก 3	535
ภาคผนวก 4	540

สารบัญตาราง

หน้า

เล่มที่ 1

โครงการย่อยที่ 1 การรวบรวมและศึกษาลักษณะพันธุ์กรรมพริกพื้นเมืองของไทย

ตารางที่ 1	สายพันธุ์พริกพื้นเมือง จำนวน 253 สายพันธุ์	9
ตารางที่ 2	รายชื่อสายพันธุ์พริกพื้นเมืองที่เก็บรวบรวมโดยแยกแต่ละจังหวัด	18
ตารางที่ 3	ปริมาณเมล็ดพันธุ์ และ จำนวนสายพันธุ์พริกที่เก็บเมล็ดพันธุ์ได้	20
ตารางที่ 4	ลักษณะการเจริญเติบโต ลักษณะดอก อายุเก็บเกี่ยวของพริกพื้นเมือง 253 สายพันธุ์	22
ตารางที่ 5	ผลผลิต ลักษณะผล และน้ำหนักเมล็ด (Bulk) ของพริกพื้นเมือง 253 สายพันธุ์	35
ตารางที่ 6	การจัดกลุ่มพริกพื้นเมืองตามสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกอช.)	52
ตารางที่ 7	ส่งพริกประเมินโรคแอนแทรคโนส <i>Colletotrichum</i> spp. โรคยอดเน่า <i>Choanephora cucurbitarum</i> และโรคไวรัส <i>Tomato necrotic ring spot</i> (TNRV)	54

เล่มที่ 2

โครงการย่อยที่ 2 การประเมินพันธุ์และพัฒนาพันธุ์พริกพื้นเมือง

ตารางที่ 1	ค่าเฉลี่ยลักษณะการเจริญเติบโต ลักษณะดอก อายุดอกบานและอายุเก็บเกี่ยวของพริกพันธุ์ CA 758 และ Super hot ที่ปลูกประเมินพันธุ์ 5 ครั้ง	321
ตารางที่ 2	ค่าเฉลี่ยของผลผลิต ลักษณะผล ความเผ็ดและความแปรปรวนของพริกพันธุ์ CA 758 และ Super hot ที่ปลูกประเมินพันธุ์ 5 ครั้ง	322
ตารางที่ 3.1	ประเภท ชนิดและลักษณะต่างๆด้านการเจริญเติบโตของพริกพื้นเมือง 38 พันธุ์ (สกว 1-สกว 40) ปลูกประเมินพันธุ์ ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2556 ถึง มีนาคม 2557	332
ตารางที่ 3.2	ประเภท ชนิดและลักษณะต่างๆด้านการเจริญเติบโตของพริกพื้นเมือง 59 พันธุ์ (สกว 41-สกว 100) ปลูกประเมินพันธุ์ ระหว่างเดือนสิงหาคม 2557 ถึง มีนาคม 2558	334
ตารางที่ 3.3	ประเภท ชนิดและลักษณะต่างๆด้านการเจริญเติบโตของพริกพื้นเมือง 38 พันธุ์ (สกว 101-สกว 150) ปลูกประเมินพันธุ์ ระหว่างเดือนมิถุนายน 2558 ถึง ธันวาคม 2558	337
ตารางที่ 3.4	ประเภท ชนิดและลักษณะต่างๆด้านการเจริญเติบโตของพริกพื้นเมือง 59 พันธุ์ (สกว 154-สกว 213) ปลูกประเมินพันธุ์ ระหว่างเดือนพฤษภาคม ถึง พฤศจิกายน 2557	339
ตารางที่ 3.5	ประเภท ชนิดและลักษณะต่างๆด้านการเจริญเติบโตของพริกพื้นเมือง 33 พันธุ์ (สกว 151-สกว 153 และ สกว 214- สกว 253) ปลูกประเมินพันธุ์ ระหว่างเดือนสิงหาคม 2558 ถึง มกราคม 2559	342

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.1 ผลผลิต ลักษณะผล ความเผ็ดและความแปรปรวนในสายพันธุ์ของพริกพื้นเมือง 38 พันธุ์ (สกว 1-สกว 40) ปลุกประเมินพันธุ์ ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2556 ถึง มีนาคม 2557	344
ตารางที่ 4.2 ผลผลิต ลักษณะผล ความเผ็ดและความแปรปรวนในสายพันธุ์ของพริกพื้นเมือง 59 พันธุ์ (สกว 41-สกว 100) ปลุกประเมินพันธุ์ ระหว่างเดือนสิงหาคม 2557 ถึง มีนาคม 2558	346
ตารางที่ 4.3 ผลผลิต ลักษณะผล ความเผ็ดและความแปรปรวนในสายพันธุ์ของพริกพื้นเมือง 38 พันธุ์ (สกว 101-สกว 150) ปลุกประเมินพันธุ์ ระหว่างเดือนมิถุนายน 2558 ถึง ธันวาคม 2558	349
ตารางที่ 4.4 ผลผลิต ลักษณะผล ความเผ็ดและความแปรปรวนในสายพันธุ์ของพริกพื้นเมือง 59 พันธุ์ (สกว 154-สกว 213) ปลุกประเมินพันธุ์ ระหว่างเดือนพฤษภาคม ถึง พฤศจิกายน 2557	351
ตารางที่ 4.5 ผลผลิต ลักษณะผล ความเผ็ดและความแปรปรวนในสายพันธุ์ของพริกพื้นเมือง 33 พันธุ์ (สกว 151-สกว 153 และ สกว 214- สกว 253) ปลุกประเมินพันธุ์ ระหว่าง เดือนสิงหาคม 2558 ถึง มกราคม 2559	354
ตารางที่ 5 พันธุ์พริกพื้นเมืองประเภทพริกใหญ่ จำนวน 7 พันธุ์	358
ตารางที่ 6 พันธุ์พริกพื้นเมืองประเภทพริกขี้หนูผลใหญ่ จำนวน 12 พันธุ์	361
ตารางที่ 7 พันธุ์พริกพื้นเมืองประเภทพริกขี้หนูผลเล็ก จำนวน 11 พันธุ์	365
ข้อสังเกตจากการลวกและไม่ลวกผลพริกในน้ำเดือดก่อนนำไปผลิตพริกแห้งปลอดภัย	
ตารางที่ 1 สภาพอากาศในช่วงตากพริกระหว่างวันที่ 31 มีนาคม 2558 ถึง วันที่ 15 เมษายน 2558	373
ตารางที่ 2 น้ำหนักผลพริกที่ผ่านกรรมวิธีลวกน้ำเดือดและไม่ลวก นำมาตากแห้งและเก็บรักษา เป็นเวลา 2,4 และ 6 เดือน	374
ตารางที่ 3 การวิเคราะห์สีผลพริกแห้งที่ผ่านกรรมวิธีต่างกันที่อายุเก็บรักษา 14 วัน 3 เดือน และ 6 เดือน ด้วยเครื่องระบบ Hunter Lab	375
ตารางที่ 4 ผลการตรวจหาปริมาณสารอะฟลาทอกซิน (ppb) ชนิดต่างๆ ในผลพริกแห้งที่บรรจุ ในถุงพลาสติกธรรมดา หลังจากเก็บรักษานาน 4 และ 6 เดือน ในสภาพอุณหภูมิห้อง	376
เล่มที่ 3	
โครงการย่อยที่ 3 การประเมินลักษณะความต้านทานโรคของพันธุ์พริกพื้นเมือง	
ตารางที่ 1 เปอร์เซ็นต์ยอดเน่าของพริกคำนวณจากจำนวนข้อที่เน่าหลังจากปลูกเชื้อรา <i>Choanephora cucurbitarum</i> ไอโซเลท KPS63 บนพริกพันธุ์พื้นเมืองด้วย intact shoot tip technique	406

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 2 ระดับความต้านทานต่อโรคยอดเน่าของพริกพื้นเมือง ประเมินจากค่าอัตราการติดเชื้อ (Disease incidence, % DI)	411
ตารางที่ 3 ระดับความต้านทานโรคยอดเน่าของพริกพื้นเมืองไทยจำนวน 214 พันธุ์ โดยประเมินจากคะแนนความรุนแรงของอาการโรค (disease severity, DS)	411
ตารางที่ 4 ระดับความต้านทานโรคยอดเน่าของพริกพื้นเมืองไทยจำนวน 214 พันธุ์ โดยประเมินจากค่าดัชนีการก่อโรค(disease index, DX)	412
ตารางที่ 5 ระดับความต้านทานโรคไวรัสของพริกพื้นเมือง 198 พันธุ์ กับเปอร์เซ็นต์การติดเชื้อ (DI), อัตราความรุนแรง (DS) และดัชนีการก่อโรค (DX)	421
ตารางที่ 6 พริกพื้นเมืองที่แสดงลักษณะความต้านทานโรคยอดเน่า (WR) โรคแอนแทรคโนส (AN) และโรคใบด่างจุดวงแหวนเนื้อเยื่อตาย (TN) ในสภาพโรงเรือน	425
ตารางที่ 7 ผลการประเมินลักษณะความต้านทานของพริกพื้นเมืองต่อโรคยอดเน่า โรคแอนแทรคโนสและโรคใบด่างจุดวงแหวนเนื้อเยื่อตาย (TNRV) ในห้องปฏิบัติการ	434
ตารางที่ 8 ผลการประเมินลักษณะความต้านทานของพริกพื้นเมืองต่อโรคยอดเน่า โรคแอนแทรคโนสและโรคใบด่างจุดวงแหวนเนื้อเยื่อตายในแปลงปลูก	451
ภาคผนวกโครงการย่อยที่ 3	
ตารางผนวก ก. ผลการประเมินพริกพื้นเมืองที่ตอบสนองต่อเชื้อ <i>Choanephora cucurbitarum</i> สาเหตุโรคยอดเน่าจากค่าดัชนีการเกิดโรค (Disease index, DX) และแสดงค่าเปอร์เซ็นต์การติดเชื้อ (Disease incidence, DI) และระดับความรุนแรงของอาการโรค (Disease severity, DS)	469
ตารางผนวก ข ผลการประเมินความต้านทานของพริกพื้นเมืองต่อโรคใบด่างจุดวงแหวนเนื้อเยื่อตายที่เกิดจากเชื้อ <i>Tomato necrotic ringspot virus</i> โดยใช้ค่าดัชนีการเกิดโรค (Disease index, DX) และแสดงค่าเปอร์เซ็นต์การติดเชื้อ (Disease incidence, DI) และระดับความรุนแรงของอาการโรค (Disease severity, DS)	476
ตารางผนวก ค ผลการประเมินความต้านทานของพริกพื้นเมืองต่อโรคแอนแทรคโนส <i>Colletotrichum capsici</i> โดยใช้ค่าเปอร์เซ็นต์การติดเชื้อ (Disease incidence, DI) และระดับความรุนแรงของอาการโรค (Disease severity, DS)	482
ตารางผนวก ง ผลการประเมินความต้านทานของพริกพื้นเมืองต่อโรคแอนแทรคโนส <i>Colletotrichum acutatum</i> โดยใช้ค่าเปอร์เซ็นต์การติดเชื้อ (Disease incidence, DI) และระดับความรุนแรงของอาการโรค (Disease severity, DS)	496

สารบัญภาพ

หน้า

เล่มที่ 1

โครงการย่อยที่ 1 การรวบรวมและศึกษาลักษณะพันธุกรรมพริกพื้นเมืองของไทย

ภาพที่ 1 การปลูกพริกพื้นเมืองในโครงตาข่ายขนาด 3 x 3 x 2 เมตร 6

ภาพที่ 2 ลักษณะอาการโรคที่พบในแปลง 21

ภาพที่ 3 (ก) ดอกพริก *Capsicum annuum* กลีบดอกสีขาว เกสรตัวผู้สีม่วง

(ข) ดอกพริก *Capsicum frutescens* กลีบดอกสีเขียว เกสรตัวผู้สีม่วง

มีจำนวนดอกหลายดอกต่อข้อ 49

เล่มที่ 2

โครงการย่อยที่ 2 การประเมินพันธุ์และพัฒนาพันธุ์พริกพื้นเมือง

ภาพที่ 1 สภาพอากาศในช่วงปลูกประเมินพันธุ์ครั้งที่ 1 (1 พ.ย.56-15 เม.ย.57) 327

ภาพที่ 2 สภาพอากาศในช่วงปลูกประเมินพันธุ์ครั้งที่ 2 (21 พ.ค.57-5 พ.ย.57) 328

ภาพที่ 3 สภาพอากาศในช่วงปลูกประเมินพันธุ์ครั้งที่ 3 (19 ส.ค.57-6 มี.ค.58) 329

ภาพที่ 4 สภาพอากาศในช่วงปลูกประเมินพันธุ์ครั้งที่ 4 (16 มิ.ย.58-24 ธ.ค.58) 330

ภาพที่ 5 สภาพอากาศในช่วงปลูกประเมินพันธุ์ครั้งที่ 5 (16 ก.ค.58-20 ม.ค.59) 331

เล่มที่ 3

โครงการย่อยที่ 3 การประเมินลักษณะความต้านทานโรคของพันธุ์พริกพื้นเมือง

ภาพที่ 1 ลักษณะอาการของโรคยอดและผลเน่าของพริกจากแปลงพริกอำเภอกำแพงแสน

จังหวัดนครปฐม เมื่อเดือนตุลาคม พ.ศ. 2556 และลักษณะทางสัณฐานวิทยาของเชื้อรา

Choanephora cucurbitarum 401

ภาพที่ 2 แผนภูมิ Neighbor-joining tree แสดงการวิเคราะห์ชนิดของเชื้อรา *Choanephora cucurbitarum* ไอโซเลท KPS63 สาเหตุโรคยอดเน่า โดยใช้ข้อมูลดีเอ็นเอบริเวณ ITS จัดทำด้วยโปรแกรม MEGA 6.0 ใช้ค่า Bootstrap 1,000 replications เชื้อราจีนส์อื่นในวงศ์ Choanephoraceae ที่นำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบกับกันได้แก่ Blakeslea, Gilbertella, Zygorhynchus, Mycophyta 402

ภาพที่ 3 การปลูกเชื้อรา *Choanephora cucurbitarum* บนต้นพริกด้วยวิธีวางชิ้นส่วนของเชื้อบนรอยแผลที่เด็ดก้านใบออก ใช้เชื้อไอโซเลท KPS63 และต้นพริกพันธุ์ CA500

อายุ 8 สัปดาห์ ต้นพริกแสดงอาการเน่าภายใน 24 ชั่วโมง 404

ภาพที่ 4 การปลูกเชื้อรา *Choanephora cucurbitarum* บนต้นพริกด้วยวิธีวางชิ้นส่วนของเชื้อบนยอดพริกโดยไม่ทำแผล ใช้เชื้อไอโซเลท KPS63 และต้นพริกพันธุ์ CA500 อายุ 8 สัปดาห์ ต้นพริกแสดงอาการเน่าฉ่ำน้ำและพุดลง ภายใน 24 ชั่วโมง 404

ภาพที่ 5 กราฟแสดงระดับความรุนแรงอาการโรคยอดเน่าในระยะเวลา 1-7 วัน หลังจากปลูกเชื้อรา *Chonaneophora cucurbitarum* ไอโซเลท KPS63 บนพริกพื้นเมือง 10 พันธุ์ ด้วยวิธีวางชิ้นส่วนบนยอดโดยไม่ทำแผล (intact shoot tip technique) สร้างกราฟโดยใช้ค่าเปอร์เซ็นต์ยอดเน่าของพริกแต่ละพันธุ์ ใช้พันธุ์ CA500 เป็นสิ่งควบคุม (อ่อนแอ) 406

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 6 ระดับความรุนแรงของอาการโรคยอดเน่า (Disease severity, DS) ช่วง 0-4 คะแนน	409
ภาพที่ 7 ลักษณะอาการของพริกที่เชื้อรา <i>Choanephora cucurbitarum</i> เข้าทำลาย	410
ภาพที่ 8 กราฟแสดงความถี่ของจำนวนต้นพริกพื้นเมืองต่ออัตราก่อโรค (disease incidence, DI) หลังจากปลูกเชื้อ <i>Choanephora cucurbitarum</i> 7 วัน (ไม่พบพันธุ์ต้านทานโรค)	413
ภาพที่ 9 กราฟแสดงความถี่ของจำนวนต้นพริกพื้นเมืองต่อระดับความรุนแรงของโรค (disease severity, DI) หลังจากปลูกเชื้อ <i>Choanephora cucurbitarum</i> 7 วัน (พบพันธุ์ต้านทานโรค 53 พันธุ์)	414
ภาพที่ 10 กราฟแสดงความถี่ของจำนวนต้นพริกพื้นเมืองตามค่าการก่อโรคยอดเน่า Disease index (DX) หลังปลูกเชื้อ <i>Choanephora cucurbitarum</i> 7 วัน (พบพันธุ์ต้านทานโรค 7 พันธุ์)	415
ภาพที่ 11 ลักษณะโคโลนีของเชื้อรา <i>Colletotrichum capsici</i> (ซ้าย) และ <i>C.acutatum</i> (ขวา) บนอาหารเลี้ยงเชื้อ PDA อายุ 7 วัน	416
ภาพที่ 12 วิธีการปลูกเชื้อรา <i>Colletotrichum</i> ลงบนผลพริกด้วยเข็มฉีดสปอร์ (ภาพบน) จากนั้น บ่มผลพริกที่ฉีดเชื้อแล้วไว้ในกล่องที่ให้ความชื้นเป็นเวลา 9 วัน ผลพริกที่ติดเชื้อเกิดอาการ แผลยุบตัวมีสีคล้ำหรือสีดำรอบบริเวณที่ฉีดเชื้อรา และพบสปอร์สีดำหรือส้มจำนวนมากบน ผลในภาพล่างเป็นผลพริกพันธุ์ CA313 ซ้าย ปลูกเชื้อ <i>C. capsici</i> ขวา: ปลูกเชื้อ <i>C.acutatum</i>	417
ภาพที่ 13 อาการของพริกพื้นเมืองที่ได้รับการปลูกเชื้อ <i>Tomato necrotic ringspot virus-CT1</i> แสดงระดับความรุนแรงของอาการ 4 ระดับ (1-4)	420
ภาพที่ 14 กราฟแสดงความถี่ของจำนวนพริกพื้นเมืองต่ออัตราการติดเชื้อไวรัส <i>Tomato necrotic ringspot virus</i> ไอโซเลท CT1 (พบพริกพันธุ์ต้านทานโรคมามาก 7 พันธุ์ ต้านทาน 8 พันธุ์ ทนทานต่อโรค 3 พันธุ์ และไม่เป็นโรค 2 พันธุ์)	422
ภาพที่ 15 กราฟแสดงความถี่ของจำนวนพริกพื้นเมืองในแต่ละระดับความรุนแรง เมื่อได้รับการปลูกเชื้อ <i>Tomato necrotic ringspot virus</i> (พบพันธุ์ต้านทานโรค 6 พันธุ์ ต้านทาน ปานกลาง 58 พันธุ์)	423
ภาพที่ 16 กราฟแสดงความถี่ของจำนวนพริกพื้นเมืองในแต่ละระดับของดัชนีการเกิดโรค (DX) หลังจากการปลูกเชื้อ <i>Tomato necrotic ringspot virus</i> 28 วัน (พบพันธุ์ต้านทานมาก 11 พันธุ์ และต้านทาน 14 พันธุ์)	424
ภาพที่ 17 ลักษณะอาการแผลสีดำปกคลุมด้วยสปอร์ของเชื้อราบนผลพริกที่เป็นโรคแอนแทรคโนส ที่พบในแปลงปลูกพืชของศูนย์วิจัยและพัฒนาพืชผักเขตร้อน อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม	427
ภาพที่ 18 ลักษณะโคโลนีบนอาหาร PDA ของเชื้อรา <i>Colletotrichum</i> ที่แยกจากพริกที่ปลูกใน ศูนย์วิจัยและพัฒนาพืชผักเขตร้อน อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม	428
ภาพที่ 19 ลักษณะโคโคนีเดียของเชื้อรา <i>Colletotrichum</i> ที่แยกจากพริกในแปลงปลูก	429
ภาพที่ 20 แปลงปลูกพริกพื้นเมืองเพื่อประเมินความต้านทานต่อโรคในสภาพแปลงปลูกสำรวจโรค และประเมินการติดเชื้อ ความรุนแรง และสภาพการเกิดโรคทั่วไปพริก รวมทั้งเก็บผลผลิต เพื่อประเมินโรคบนผลพริก	431

ศูนย์วิจัยและพัฒนาพันธุ์กรรมพริกพื้นเมือง

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

ศูนย์วิจัยและพัฒนาพันธุ์กรรมพริกพื้นเมือง ได้รวบรวมพันธุ์พริกพื้นเมืองจำนวน 253 สายพันธุ์ จากพื้นที่ 48 จังหวัด ในภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก ภาคตะวันตก และ ภาคใต้ นำมาศึกษาลักษณะพันธุ์ ได้ข้อมูลลักษณะทางพืชสวนและได้เมล็ดพันธุ์จำนวน 223 สายพันธุ์ เนื่องจากบางสายพันธุ์เก็บจากผลพริกแห้ง บางสายพันธุ์จากเชื้อพันธุ์กรรมศูนย์วิจัยและพัฒนาพืชผักเขตร้อนเก็บรักษาไว้นานเกิน 15 ปี นอกจากนี้มีบางสายพันธุ์ที่นำมาปลูกแล้วไม่สามารถเจริญเติบโตให้ผลผลิตและเมล็ด จากลักษณะที่ศึกษาสามารถจัดกลุ่มพริกพื้นเมืองตามขนาดผลได้ดังนี้ พริกผลใหญ่มีขนาดความยาวผลมากกว่า 5 เซนติเมตร จำนวน 36 สายพันธุ์ พริกชี้หนูผลใหญ่ที่มีความยาวผล 3-12 เซนติเมตร จำนวน 135 สายพันธุ์ และพริกชี้หนูผลเล็กที่มีความยาวผลน้อยกว่า 3 เซนติเมตร จำนวน 82 สายพันธุ์ สายพันธุ์ที่สามารถผลิตเมล็ดได้มากกว่า 50 กรัมขึ้นไป มีจำนวน 125 สายพันธุ์ และสายพันธุ์ที่ผลิตเมล็ดได้น้อยกว่า 50 กรัม มีจำนวน 98 สายพันธุ์

การประเมินพันธุ์พริกพื้นเมืองเป็นการศึกษาการเจริญเติบโต ศักยภาพการให้ผลผลิต ปริมาณสารเผ็ด และความแปรปรวนหรือการปะปนของลักษณะต่างๆในสายพันธุ์ พันธุ์พริกพื้นเมืองทั้งหมด 253 พันธุ์ ประเมินพันธุ์ได้ 224 พันธุ์ พันธุ์ที่ไม่ได้ประเมินเป็นพันธุ์ที่เมล็ดเสื่อมความงอกแล้วทำการปลูกประเมินพันธุ์ 5 ครั้งๆละ 30-60 พันธุ์ ตั้งแต่เดือน พฤศจิกายน 2556 ถึง มกราคม 2559 ซึ่งการปลูกประเมินพันธุ์แต่ละครั้งเป็นการปลูกในสภาพอากาศที่แตกต่างกันตามฤดูกาล ทำการเปรียบเทียบลักษณะทางปริมาณ เช่นความสูงต้น ความกว้างทรงพุ่ม ปริมาณสารเผ็ด และผลผลิต ซึ่งมีความแปรปรวนไปตามสภาพแวดล้อม การเปรียบเทียบพันธุ์จึงทำได้เฉพาะพันธุ์พริกที่ปลูกพร้อมกันเท่านั้น ส่วนการเปรียบเทียบพันธุ์ที่ปลูกต่างช่วงเวลาทำได้ยาก ต้องพิจารณาร่วมกับการแสดงออกของพันธุ์ CA 758 และพันธุ์ Superhot ที่ปลูกเป็นพันธุ์เปรียบเทียบทุกครั้งทีปลูกประเมินพันธุ์

พริกพื้นเมือง 224 พันธุ์ เป็นพริกผลใหญ่ พริกชี้หนูผลใหญ่ และ พริกชี้หนูผลเล็ก พริกผลใหญ่จะออกดอกเร็วและเก็บเกี่ยวได้ก่อน โดยเริ่มเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ประมาณ 110 วันหลังหยอดเมล็ด พริกชี้หนูผลเล็กมักจะออกดอกช้า อายุเริ่มเก็บผลผลิตประมาณ 130-150 วันหลังหยอดเมล็ด ส่วนพริกชี้หนูผลใหญ่ มีอายุเก็บเกี่ยวประมาณ 110-120 วันหลังหยอดเมล็ด พริกชี้หนูผลเล็กทุกพันธุ์เป็นพริกชนิด *C. frutescens* มีกลีบดอกสีเหลืองเขียว จำนวนดอกมากกว่า 1 ดอกต่อข้อ อายุยืนนานกว่า 1 ปี และมีสารเผ็ดสูงกว่าพริกชนิด *C. annuum* พริกที่มีความเผ็ดมากกว่า 100,000 SHU มี 30 พันธุ์ ซึ่งทั้งหมดเป็นพันธุ์พริกชี้หนูผลเล็ก เช่น พริกชี้หนูสวน พริกกะเหรี่ยง พริกหอม พริกขาว พริกส้ม เป็นต้น

พริกเป็นพืชที่มีโอกาสผสมข้ามพันธุ์ได้ง่าย เนื่องจากเมื่อถึงระยะดอกบาน กลีบดอกเปิดออกและเกสรตัวเมียยื่นพ้นอับเกสรตัวผู้ เปิดโอกาสให้แมลงผสมเกสรได้อย่างอิสระ จึงพบว่าพริกพื้นเมืองเพียง 100 สายพันธุ์ที่มีลักษณะพันธุ์สม่ำเสมอ ส่วนอีก 124 พันธุ์มีการปะปนกันในสายพันธุ์มากบ้างน้อยบ้าง การพัฒนาพันธุ์พริกพื้นเมืองจึงเป็นการทำให้พริกพื้นเมืองมีลักษณะสม่ำเสมอภายในสายพันธุ์มากขึ้น สามารถทำได้โดยควบคุมการผสมเกสร เช่นการใช้ผ้าสีหุ้มดอกไว้ตั้งแต่ดอกยังตูมอยู่ หรือใช้กรงตาข่ายในล่อนครอบต้นพริกทั้งต้น แล้วเก็บผลที่แน่ใจว่าเกิดจากการผสมตัวเองใน

พริกต้นนั้นๆ นำไปทำเมล็ดพันธุ์ปลูกต่อ ซึ่งโครงการได้คัดเลือกต้นพริกที่ปลูกในกรงตาข่ายไนลอน มีลักษณะผลตรงตามลักษณะดั้งเดิมของพันธุ์พริกพื้นเมืองนั้นๆ หุ้มดอกตูมด้วยสาส์และเก็บเมล็ดพันธุ์ได้ 150 พันธุ์ จากนั้นพิจารณาพริกพื้นเมืองที่ปรับตัวได้ดีในสภาพแวดล้อมที่ต่างจากแหล่งปลูกดั้งเดิม มีศักยภาพทางผลผลิต มีลักษณะเด่นอื่นๆเช่น ต้านทานโรค ผีแต่ไม่แสบร้อน เปลือกบางตากแห้งง่าย ปริมาณสารเผ็ดสูง ร่วมกับการคิดเห็นของอาจารย์ วีระ ภาคอุทัย จากมหาวิทยาลัยขอนแก่น ผู้รอบรู้เรื่องพริกจากการลงพื้นที่ปลูกจริง ที่รวบรวมความดีเด่นของพริกพื้นถิ่นทั่วประเทศ นำมาประมวลแล้วคัดเลือกพันธุ์พริกพื้นเมืองที่ดีที่สุดได้ 30 พันธุ์ ซึ่งพริกทั้ง 30 พันธุ์ได้รับการขยายเมล็ดพันธุ์ในช่วงเดือนมิถุนายนถึงพฤศจิกายน 2559 ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาพืชผักเขตร้อน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน จังหวัดนครปฐม เพื่อเป็นพันธุ์พริกสำหรับส่งกลับไปยังถิ่นเดิม และเป็นแหล่งพันธุ์กรรมพริกพื้นเมืองสำหรับผู้สนใจทั่วไป

ประเมินลักษณะความต้านทานต่อโรคพืชของพริกพื้นเมืองจำนวน 224 พันธุ์ที่ปลูกในแปลงสำหรับการประเมินพันธุ์ทั้งในระดับห้องปฏิบัติการ ในโรงเรือน และในแปลงทดลอง เตรียมเชื้อโรคพืช 3 ชนิด คือเชื้อรา *Choanephora cucurbitarum* สาเหตุโรคยอดเน่า เชื้อรา *Colletotrichum capsici*, *C. acutatum* สาเหตุโรคแอนแทรคโนส และเชื้อไวรัส *Tomato necrotic ringspot virus* สาเหตุโรคใบด่างจุดวงแหวนเนื้อเยื่อตาย สำหรับใช้ทดสอบการก่อโรครักกับพริกในห้องปฏิบัติการและในโรงเรือน ส่วนในแปลงทดลองประเมินความต้านทานโรคในธรรมชาติโดยไม่ทำการปลูกเชื้อใดๆ โครงการนี้ได้พัฒนาวิธีการปลูกเชื้อรา *C. cucurbitarum* แบบวางชิ้นวุ้นบนยอดพริกโดยไม่ทำแผล (intact shoot tip technique) เพื่อใช้เป็นเทคนิคปลูกเชื้อสำหรับประเมินพันธุ์พริกต้านทานโรคขึ้นใหม่ ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงและวัดผลได้รวดเร็วภายใน 7 วัน สามารถจัดระดับความรุนแรงของอาการโรคได้ชัดเจน และพบว่าจากพริกพื้นเมือง 214 สายพันธุ์ที่นำมาทดสอบ มี 4 สายพันธุ์ที่ต้านทานโรค (resistant) ได้แก่ สกว 15 สกว 48 สกว 76 และ สกว 145 การปลูกเชื้อโรคแอนแทรคโนสบนผลพริกสีเขียวและสีแดงและวัดขนาดแผลที่เกิดจากการปลูกเชื้อ ทำให้ทราบระดับความรุนแรงของอาการโรคและพบว่าพริกผลเขียวที่ต้านทานโรคสูงได้แก่ สกว 73 สกว 174 สกว 106 สกว 102 สกว 139 สกว 65 และ สกว 67 ส่วนพริกผลแดงที่ต้านทานโรคสูงได้แก่ สกว 73 และ 174 นอกจากนี้ในกรณีที่ประเมินความต้านทานโรคแอนแทรคโนสจากเปอร์เซ็นต์การก่อโรคบนผลพริกสีเขียว พบว่าพันธุ์สกว 67 มีความต้านทานสูงเพียงพันธุ์เดียวเท่านั้นในขณะที่ผลสีแดงไม่พบพันธุ์ต้านทานโรคเลย สำหรับการประเมินความต้านทานโรคไวรัส พบว่ามีพริก 3 สายพันธุ์ที่ไม่เป็นโรค (immune) ได้แก่ สกว 58, สกว 72 และ สกว 94 พริก 2 สายพันธุ์ทนทานโรค (tolerant) ได้แก่ สกว 61 และ สกว 75 และพริก 22 สายพันธุ์ต้านทานโรค (resistant) การประเมินความต้านทานโรคพืชทั้ง 3 ชนิดในแปลงปลูกค่อนข้างมีอุปสรรคเนื่องจากโรคระบาดในแปลงขณะทำการทดลองไม่มีความสม่ำเสมอ จึงยังไม่มีผลสรุปของพันธุ์พริกที่มีความต้านทานต่อโรค แต่ได้รายงานข้อมูลที่เกิดขึ้นไว้เพื่อศึกษาเพิ่มเติมต่อไป

บทนำ

เชื้อพันธุ์กรรมพืชถือเป็นทรัพยากรที่มีค่าและควรปกป้องรักษาไว้ให้มีการปลูกอย่างยั่งยืน สร้างอาชีพให้กับชุมชน ความหลากหลายทางพันธุ์กรรมของพืชจำเป็นที่จะต้องอนุรักษ์และนำมาใช้ประโยชน์ จากการสำรวจและเก็บพันธุ์พืชโดยอาจารย์วีระ ภาคอุทัย ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ การเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น พบว่า ในหลายพื้นที่ของภาคต่างๆในประเทศไทย มีการปลูกพืชทั้งเป็นการค้า ปลูกแซมในสวนผลไม้หรือสวนยาง และปลูกในสวนหลังบ้านเพื่อการบริโภคในครัวเรือน มีความแตกต่างของลักษณะพันธุ์ ความนิยมในการบริโภค และลักษณะเฉพาะที่ปรับตัวเข้ากับสภาพพื้นที่ เช่น พริกที่ปลูกในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นพริกชี้ใหญ่ ผลอ่อนสีเขียวเข้มใช้สำหรับการทำพริกแห้งและพริกป่นเมื่อผลสุกแดง หรือพริกผลอ่อนสีเขียวขาวสำหรับการบริโภคสด เป็นเครื่องเคียงในอาหารหลายชนิด ส่วนพริกที่ปลูกในภาคใต้ ส่วนมากเป็นพริกที่มีผลอ่อนสีเขียวเข้ม เพื่อใช้เป็นเครื่องปรุงในน้ำพริกแกงและน้ำจิ้มอาหารทะเล พริกชี้ใหญ่สวนมีปลูกมากในจังหวัดอุดรธานี หนองคาย กาญจนบุรี เป็นต้น นอกจากนี้ ศูนย์วิจัยและพัฒนาพืชผักเขตร้อน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน ได้เก็บรวบรวมพันธุ์พริกจากพื้นที่ปลูกภายในประเทศ และนำเข้าจากต่างประเทศ เพื่อศึกษาวิจัยลักษณะพันธุ์ ประเมินพันธุ์ และขยายเมล็ดพันธุ์ทั้งการเก็บรักษาและนำมาใช้ประโยชน์ต่อ จากข้อมูลเบื้องต้นของแหล่งรวมพันธุ์พริกทั้งจากอาจารย์วีระ ภาคอุทัย และ ศูนย์วิจัยและพัฒนาพืชผักเขตร้อน พบว่า พริกพื้นเมืองของไทย มีทั้งพริกผลใหญ่และพริกผลเล็ก เป็นพริกที่มีลักษณะการเจริญเติบโต ลักษณะรูปร่างและคุณภาพผลพริกหลากหลาย มีลักษณะต่างๆอย่างปะปนกัน เพราะในการเก็บเมล็ดเพื่อรักษาพันธุ์ต่อไป มีทั้งการคัดเลือกต้นที่มีลักษณะดี และเก็บรวมจากต้นในแปลงปลูกที่ไม่มีการคัดเลือกต้น ทำให้พันธุ์พริกพื้นเมืองของไทย ยังคงมีความหลากหลายของลักษณะพันธุ์ ข้อดีของพริกพื้นเมือง คือ ปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี ทนแล้ง ทนทานต่อการเข้าทำลายของโรคและแมลงศัตรูพืชบางชนิด ใช้ประโยชน์ได้ทั้งการบริโภคสดและแปรรูป มีการบริโภคที่เป็นเอกลักษณ์ของแต่ละท้องถิ่น วิถีชีวิตของคนชนบท ยังคงผูกพันกับการบริโภคพริกแห้ง พริกป่น ที่ได้จากพันธุ์พริกประจำถิ่นมากกว่าการใช้พริกพันธุ์ลูกผสมตามท้องตลาดมาทำพริกแห้ง พริกป่นรับประทานในครัวเรือน

พริกพื้นเมืองส่วนใหญ่เป็นพริกชี้ใหญ่ แต่ละท้องถิ่นมีพันธุ์พริกที่มีลักษณะบางประการเฉพาะเจาะจงบ่งบอกถึงลักษณะของพันธุ์นั้นๆ ที่แตกต่างจากพันธุ์ในท้องถิ่นอื่น บางพันธุ์รู้จักกันกว้างขวางข้ามจังหวัด บางพันธุ์อาจมีเพียงภายในหมู่บ้านเล็กๆ เท่านั้นที่ใช้ประโยชน์ พันธุ์พริกพื้นเมืองบางพันธุ์ปลูกกันมานาน 2-3ชั่วอายุคน มีการเก็บเมล็ดพันธุ์สืบทอดกันมาจากรุ่นสู่รุ่นหรือแพร่กระจายไปตามการย้ายถิ่นที่อยู่ พันธุ์เหล่านี้จะมีลักษณะดีเด่นกว่าพันธุ์อื่นๆ จึงดำรงอยู่ได้ยาวนานและรู้จักกันแพร่หลาย อย่างไรก็ตาม การผลิตพริกเพื่อการค้าในปัจจุบันมีแนวโน้มที่เกษตรกรทั่วไปจะเน้นใช้สายพันธุ์พริกลูกผสมมากขึ้นตามความต้องการของตลาด ทำให้การปลูกพริกพื้นเมืองลดลง และอาจทำให้พันธุ์พริกพื้นเมืองสูญหายไปได้ในอนาคต ดังนั้น การรวบรวมพันธุ์ การศึกษา ลักษณะประจำพันธุ์ การประเมินความต้านทานโรค ประเมินศักยภาพผลผลิต วิเคราะห์ปริมาณสารเผ็ด คัดเลือกพันธุ์ที่ดีเด่น รวมทั้งการจัดเสวนา สร้างเครือข่ายระหว่างผู้ใช้ประโยชน์พริกพื้นเมือง จะเป็นแนวทางในการอนุรักษ์สิ่งล้ำค่าก่อนที่จะสูญหาย และยังสามารถใช้ประโยชน์ในการพัฒนาพันธุ์ต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์

การจัดตั้งศูนย์วิจัยและพัฒนาพันธุ์กรรมพริกพื้นเมือง มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อเป็นฐานข้อมูลสำหรับการเก็บรักษาพันธุ์ กำหนดลักษณะพันธุ์ เป็นแหล่งของเชื้อพันธุ์พริกที่จะนำไปพัฒนาพันธุ์ที่ดีต่อไป และเพื่อเป็นการลดความเสี่ยงในการสูญหายพันธุ์พริก
2. เป็นศูนย์เตรียมพันธุ์พริกสำหรับการสำรองใช้ในภาวะวิกฤติ
3. พัฒนาเป็นศูนย์เรียนรู้ แหล่งข้อมูลและอ้างอิงของพริกพื้นเมือง
4. เป็นศูนย์เครือข่ายการรวบรวมและพัฒนาพันธุ์พริกพื้นเมือง มีการสร้างเครือข่ายนักวิชาการสาขาต่างๆ ทั้งในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และต่างมหาวิทยาลัย เพื่อวิจัยพัฒนาพันธุ์พริกสำหรับการนำไปใช้ในการวิจัยต่อยอดและใช้ในเชิงพาณิชย์ต่อไป
5. สร้างนักวิจัยด้านการผลิตพริก สนับสนุนนักวิจัยรุ่นใหม่ ผ่านกระบวนการสร้างบัณฑิตระดับปริญญาโทและปริญญาเอก เป็นผู้ช่วยวิจัย

โครงการย่อยที่ 3

การประเมินลักษณะความต้านทานโรคของพริกพื้นเมืองและการปลูกพริกปลอดภัย

Evaluation of Thai Landrace Chili for Disease Resistance and Their Safe
Production

โดย

นางพิศสุวรรณ เจริญสมบัติ
นางสาวสิริกุล วะสี
นายสรารุฒิ

นายจิระเดช แจ่มสว่าง
นางสาวบุญณดา ศรีคำฝิ่ง

1. คำนำ

พริกเป็นพืชที่มีมูลค่าการค้าสูงชนิดหนึ่งของประเทศไทย มีการนำเข้า-ส่งออกทั้งในรูปแบบ เมล็ดพันธุ์และพริกแห้งจัดเป็นอันดับต้นๆ ของโลก ในปี 2557 ประเทศไทยมีการส่งออกเมล็ดพันธุ์ พริกถึง 522,435 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่า 298.36 ล้านบาท ขณะเดียวกันมีการนำเข้าเมล็ดพันธุ์พริก ในปริมาณ 7,484 กิโลกรัม มูลค่า 27.77 ล้านบาท สำหรับพริกแห้งประเทศไทยมีการส่งออกใน ปริมาณ 2,928 ตัน จัดเป็นอันดับที่ 12 ของโลก คิดเป็นมูลค่า 5.1 ล้านดอลลาร์สหรัฐ นอกเหนือจาก การปลูกพริกเชิงการค้าโดยใช้พันธุ์พริกลูกผสมจากบริษัทต่างๆ ตามความต้องการของตลาดแล้ว เกษตรกรและคนไทยทั่วไปก็นิยมบริโภคพริกพื้นเมืองประจำท้องถิ่นโดยปลูกเพื่อบริโภคเองและขาย ในชุมชน หรือส่งขายเพื่อทำน้ำพริกรสชาติเฉพาะตัวตามความนิยมของผู้บริโภค ด้วยเหตุนี้พริก พื้นเมืองของไทยจึงมีความหลากหลายเชื่อมโยงกับวัฒนธรรมและความเป็นอยู่ของชุมชนและท้องถิ่น และมีการเก็บรักษาพันธุ์ไว้ต่อเนื่อง จึงอนุมานได้ว่านอกเหนือไปจากลักษณะดีเด่นประจำพันธุ์ เช่น ความเผ็ด ความหอมแล้ว พริกพันธุ์พื้นเมืองที่ยังมีการเพาะปลูกในปัจจุบันสามารถปรับตัวเข้ากับ สภาพแวดล้อม และมีแนวโน้มทนทานโรคแมลงศัตรู

พริกที่เกษตรกรนิยมปลูกมี 5 ชนิด ได้แก่ พริกขี้หนูผลใหญ่ พริกขี้หนูผลเล็ก พริกใหญ่ พริก หยก และพริกหวานหรือพริกยักษ์ ในปี 2555 มีพื้นที่เก็บเกี่ยวทั้งสิ้น 245,987 ไร่ ผลผลิตรวม 621,172 ตัน แต่การปลูกพริกพันธุ์ผสมหรือคัดเลือกใหม่ในพื้นที่แปลงขนาดใหญ่เชิงการค้า เป็น สาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดการระบาดของโรคแมลงทำความเสียหายแก่พริกในคราวเดียวกัน ผลผลิตได้รับความเสียหายร้ายแรง เฉพาะอย่างยิ่งในสภาวะที่ภูมิอากาศโลกแปรปรวน มีการอุบัติของโรคพืชหรือ เชื้อสาเหตุโรคทั้งชนิดเดิมและชนิดใหม่ แม้จะมีการใช้สารเคมีหรือชีวภัณฑ์ควบคุมโรคแต่ยังมี ประสิทธิภาพไม่เพียงพอ สาเหตุเหล่านี้อาจทำให้เกิดการเสียหายและสูญหายของพันธุ์พริกพื้นเมืองที่มี ลักษณะพันธุ์กรรมดี

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาประเมินลักษณะความต้านทานโรคของพริกพื้นเมืองที่มี การเก็บรักษาพันธุ์ไว้เดิม และที่เก็บเพิ่มใหม่จากท้องถิ่นต่าง ๆ ต่อโรคสำคัญของพริก 3 โรค ได้แก่ โรคแอนแทรคโนส โรคยอดเน่า และโรคไวรัสใบด่างจุดวงแหวนเนื้อเยื่อตาย จากนั้นคัดเลือกพริก พื้นเมืองที่มีลักษณะดี และ/หรือโดดเด่นด้านความต้านทานต่อโรค มาปลูกทดสอบโรคในแปลง โดยมี เป้าหมายว่าจะสามารถคัดเลือกพันธุ์พริกที่มีลักษณะดี มีความต้านทานต่อโรค เมื่อคัดเลือกได้พันธุ์ที่มี ลักษณะดีจะนำมาปลูกเพื่อเก็บผลผลิตตามวิธีการปลูกพริกปลอดภัย จักได้มีการอนุรักษ์และส่งเสริม ให้ผลิตเมล็ดพันธุ์ไว้ใช้ประโยชน์ทั้งในยามปกติและยามวิกฤต

2. วัตถุประสงค์

2.1 ประเมินลักษณะความต้านทานโรคที่เกิดจากเชื้อราและไวรัสของพริกพันธุ์พื้นเมืองในสภาพโรงเรือนและห้องทดลอง

2.2 คัดเลือกพันธุ์ที่มีลักษณะดี ปลุกศึกษาความต้านทานโรคในสภาพแปลง

2.3 ศึกษากระบวนการปลูกพริกพันธุ์พื้นเมืองปลอดภัย

3. ทบทวนวรรณกรรมและผลงานวิจัยที่เคยมีมาก่อน

3.1 การรวบรวมสายพันธุ์พริกพื้นเมือง

พรรณผกา และคณะ (2551) รวบรวมสายพันธุ์พริกพื้นเมือง จ. น่าน เก็บตั้งแต่ปี พ.ศ. 2546-2551 และทำการปรับปรุงพันธุ์เพื่อการค้า โดยคัดเลือกพันธุ์พริกไว้ได้ 13 พันธุ์ เป็นพันธุ์ที่มีลักษณะดีเด่น เป็นเอกลักษณ์ ให้ผลผลิตสูงและมีคุณภาพดี ทนต่อโรคแมลงและสภาพแวดล้อม พันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงสุดคือ พันธุ์ช่อไขว้ รองลงมา ได้แก่ พันธุ์แซวผลห้อย พันธุ์ขาวยาว พันธุ์แซวเขียว พันธุ์แซวจินดา และพันธุ์แซวม่วงตามลำดับ ทั้งนี้สายพันธุ์แซวม่วงและสายพันธุ์ช่อไขว้มีลักษณะต้นที่สมบูรณ์และทนทานต่อโรคแอนแทรคโนส

จานุลักษณ์ (2551) รวบรวมและศึกษาลักษณะของพริกพันธุ์พื้นเมือง จ.ตาก ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนถึงธันวาคม พ.ศ. 2549 ได้ 192 สายพันธุ์ และคัดสายพันธุ์บริสุทธิ์ ได้ 8 สายพันธุ์ ชื่อพันธุ์ศิริราษฎร์ เป็นพริกกะเหรี่ยง ลักษณะทั่วไปคล้ายพริกชี้หนู ลักษณะเด่นมีกลิ่นหอมเฉพาะตัว และมีความเผ็ดมาก ปลูกได้ผลผลิตดีในสภาพแวดล้อมทั่วไป

3.2 โรคพริกที่สำคัญ

โรคระบาดที่สำคัญของพริกที่ศึกษาในงานวิจัยนี้ มี 3 โรคได้แก่

โรคแอนแทรคโนส (anthracnose) หรือโรคกุ้งแห้ง เกิดจากเชื้อรา *Colletotrichum capsici*, *C. gloeosporioides* และ *C. acutatum* เกิดโรคได้ทุกระยะการเจริญเติบโตของพริก โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลพริกใกล้สุก บนผลพบแผลวงกลมสีน้ำตาลถ้าอากาศมีความชื้นสูงจะเห็นเมือกเยิ้มสีส้มหรือสีดำเรียงเป็นวงซ้อนกัน ทำให้ผลพริกเน่าและร่วงก่อนถึงเวลาเก็บเกี่ยว อาการมีความรุนแรงในสภาวะที่มีความชื้นสูง หรือฝนตก พบระบาดในทุกพื้นที่ที่ปลูกพริก (กรมวิชาการเกษตร, 2557)

โรคน้ำเน่า หรือโรคเน่าเปียก (wet rot) เชื้อราสาเหตุ คือ *Choanephora cucurbitarum* ราเข้าทำลายยอดอ่อน ใบอ่อน ตาดอก ดอก และผลพริก อาการเน่ามีลักษณะฉ่ำน้ำ ต่อมายอดแห้งดำลุกลามลงสู่ลำต้นส่วนล่าง ในช่วงเช้าตรู่ที่มีความชื้นสูงจะพบสปอร์สีดำบนก้านชูสปอร์สีขาวใสไหลออกมาจากผิวพืชบริเวณที่มีอาการเน่า โรคระบาดได้รุนแรงเมื่อสภาพอากาศชื้น มี

ฝนตกชุกต่อเนื่อง อากาศเย็นและใบพืชเปียกชื้น (กรมวิชาการเกษตร, 2557) อรพรรณและจุมพล (2550) ทำการสำรวจแปลงทดลองปลูกพริกในปี พ.ศ. 2549 พบว่าความเสียหายที่เกิดจากโรคเน่าหรือยอดเน่า ดอกเน่า มักจะพบตั้งแต่เดือนมิถุนายนของทุกปี ซึ่งเป็นช่วงต่อเนื่องของฤดูฝนกับฤดูร้อน โดยพบอาการยอดช้ำหลังฝนหยุดตกแล้ว 2-3 การระบาดของเชื้อจะเกิดเป็นครั้งคราวและไม่ค่อยสม่ำเสมอ แต่หากระบาดและเกิดอาการรุนแรงกับดอกและผลพริก อาจเสียหายจนไม่สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้เลย เชื้อราชนิดนี้เจริญและสร้างสปอร์อย่างรวดเร็วหากเข้าทำลายในส่วนของเนื้อเยื่อเจริญ เช่น ยอด ใบ ก้านดอก ลำต้น ดอก และผลอ่อน แต่การพัฒนาอาการของโรคจะหยุดลงได้ใน 15 วัน (Blazquez, 1986) เชื้อรา *C. cucurbitarum* จัดอยู่ในจีนัส *Choanephora* แฟมิลี *Choanephoraceae* ในอันดับ *Mucorales* การจัดอนุกรมวิธานจากลักษณะทางสัณฐานวิทยา ใช้เกณฑ์ที่เขียนไว้โดย Kirk (1984)

ธารทิพย์ และคณะ (2554) สำรวจแปลงของเกษตรกรระหว่างเดือนพฤษภาคม ถึง สิงหาคม 2554 และสุ่มเก็บตัวอย่าง พริก มะเขือเปราะ มะเขือยาว ถั่วพู พักทอง แตงกวา ที่มีอาการยอดเน่า (wet rot) ในจังหวัดกาญจนบุรี นครปฐม สุพรรณบุรี ราชบุรี เชียงใหม่ เชียงราย ตาก เพชรบูรณ์ ชลบุรี และจันทบุรี พบเชื้อรา *C. cucurbitarum* ราที่สร้าง conidiophores ลักษณะตั้งตรง ส่วนปลายมี conidia เซลล์เดียวสีน้ำตาล รูปรี หัวท้ายเรียวแหลม ตรงกลางโป่งออก (ellipsoid) บนผนังมีลวดลายเส้นขีดตามแนวยาว (striae) และเชื้อยังสร้าง columellate sporangium อยู่บนก้าน sporangiophore ส่วนปลายโป่ง สร้าง sporangium รูปกลม สีน้ำตาล ภายในมี sporangiospore สีน้ำตาล เซลล์เดียว รูปรี หัวท้ายเรียวแหลม ตรงกลางโป่งออก บนผนังมีเส้นขีดตามแนวยาว หัวท้ายมี appendage หลายเส้นเป็นลักษณะเฉพาะของเชื้อราชนิดนี้ นอกจากนี้ Walther et al. (2013) และ Kevin et al. (2014) ใช้ลำดับนิวคลีโอไทด์บริเวณ ITS ในการจำแนกเชื้อรา *C. cucurbitarum* กับ *C. infundibulifera* แยกจากกันเป็น 2 สปีชีส์ได้อย่างชัดเจน

โรคใบด่างจุดวงแหวนเนื้อเยื่อตาย เกิดจากเชื้อไวรัส *Tomato necrotic ringspot virus* (TNRV) เป็นเชื้อในสกุลทอสโปไวรัส และมีเปลือกไฟเป็นแมลงพาหะ (Chiemsoombat et al., 2010, Seepiban et al., 2011) พบอาการได้ทุกส่วนของพืช ใบเกิดแผลจุดวงแหวนเนื้อเยื่อตาย (necrotic ringspot) หรือวงแหวนสีเหลือง ใบด่างสีเขียวเข้มสลับเขียวอ่อน รูปทรงใบบิดเบี้ยว ลำต้นมีแผลเนื้อเยื่อตาย ต้นแคระแกร็น ผลดิบมีอาการต่าง ผลสุกมีสีไม่สม่ำเสมอ (คณิงนิงและคณะ 2554)

3.3 เทคนิคการปลูกเชื้อเพื่อทดสอบการก่อโรคและประเมินลักษณะความต้านทานโรค

เชื้อรา *C. cucurbitarum* การทดสอบการก่อโรคโดยเชื้อราชนิดนี้อาจใช้วิธีฉีดพ่นสปอร์แขวนลอย (spore suspension) บนต้นพืช และให้ความชื้นเพื่อชักนำการงอกของสปอร์ หรือใช้ชิ้นวุ้นที่มีเส้นใยของเชื้อราเจริญอยู่ (mycelium plug) วางบนแผลที่ทำกับต้นพืชและให้ความชื้นเป็นระยะเวลา 48 ชั่วโมง สำหรับเชื้อรา *C. cucurbitarum* ที่แยกได้จากพริก มีการทดสอบโดย Blazquez (1986) พ่นสารแขวนลอยสปอร์เข้มข้น 2×10^4 sporangia/มล. บนต้นกล้าพริก และใช้ camel's hair brush ทาส่วนต่างๆบนต้นพริก เช่น ใบ, ก้านใบ, ลำต้น, ฐานรองดอก, ดอก และผล

บ่มโดยครอบถุงพลาสติกไว้ 48 ชั่วโมง พบว่าเชื้อสามารถเข้าทำลายพริกและทำให้เกิดอาการฉ่ำน้ำเน่า แต่ไม่พบอาการเมื่อปลูกเชื้อบริเวณก้านใบและลำต้น

เชื้อราแอนแทรคโนส (*Colletotrichum* spp.) มีรายงานการทดสอบวิธีการปลูกเชื้อบนผลพริกสีเขียว และสีแดง (Mahasuk et al., 2010) โดยใช้เส้นใยเชื้อราที่เลี้ยงบนอาหารให้เจริญเต็มจานเลี้ยงเชื้อ เติมน้ำในจานและเก็บเส้นใยพร้อมสปอร์ ใส่ใน syringe นำมาหยดลงบนรอยแผลที่ใช้เข็มขนาดเล็กกดลงเพื่อทำแผลบนผลพริก เก็บไว้ในกล่องขึ้นนาน 48 ชั่วโมง จากนั้นวัดขนาดรอยแผลและคำนวณค่าเฉลี่ยของแผลบนผลเขียวและแดง จากนั้นวิเคราะห์ค่า correlation ทางสถิติ (Susheela, 2012)

เชื้อ *Tomato necrotic ringspot virus* เพิ่มปริมาณได้ดีในต้นลำโพง (*Datura metel*) และโหงเหง (*Physalis minima*) ใช้การปลูกเชื้อด้วยวิธีกล เตรียมน้ำคั้นใบพืชที่แสดงอาการต่างโดยบดใบพืชให้ละเอียดในฟอสเฟตบัฟเฟอร์ซึ่งเย็นที่เติม mercaptoethanol 0.2% ก่อนใช้ ทาใบพืชด้วยผงคาร์บอนร่นต้มแล้วทาน้ำคั้นให้ทั่วใบ จากนั้นล้างใบพืชด้วยน้ำสะอาด แล้วตรวจดูอาการภายใน 7-14 วัน (คณินิจ 2553) อีกวิธีการหนึ่งได้แก่ การทดสอบถ่ายทอดเชื้อ TNRV ด้วยเพลี้ยไฟ, *Thrips palmi* และ *Ceratoptrioidea claratris* โดยวิธี leaf disc assay จากนั้นตรวจสอบการติดเชือบนใบพืชด้วยเทคนิค ELISA พบว่า ประสิทธิภาพการถ่ายทอดเชื้อด้วยเพลี้ยไฟ *T. palmi* มีอัตราสูง 83% ขณะที่ *C. claratris* ถ่ายทอดได้ในอัตราต่ำ 12 % (Seepiban et al., 2011)

3.4 เกณฑ์ประเมินลักษณะความต้านทานโรค

กรณีของโรคยอดเน่าหรือเน่าเปื่อย Siddiqui et al. (2008) ทดสอบการควบคุมโรคเน่าที่เกิดจากเชื้อ *C. cucurbitarum* บนกระเจี๊ยบ และกำหนดเกณฑ์ระดับความต้านทานจากค่า % DI เป็น 6 ระดับ (0-5) ดังนี้, 0=healthy, 1=1-5% จำนวนใบแก่เป็นแผลไหม้และแผลจุดสีเหลือง, 2=6-15% จำนวนใบแก่เป็นแผลไหม้และแผลจุดสีเหลือง, 3=16-50% ยอดอ่อนและลำต้นที่แสดงอาการเน่าฉ่ำน้ำ, 4=51-95% ยอดเน่ามีเส้นใยและสปอร์ของเชื้อปกคลุม, 5=ต้นพืชตาย

กรณีของโรคแอนแทรคโนส Kim et al. (2010) ใช้ค่า Disease incidence (DI) เพื่อประเมินความต้านทานโรคแอนแทรคโนสของพริกที่เกิดจากเชื้อ *Colletotrichum acutatum* โดยกำหนดเกณฑ์ของระดับความต้านทานเป็น 4 ระดับคือ 0% DI = ต้านทาน, <20%= ต้านทานปานกลาง, 20.1-90%= อ่อนแอ, >90.1%= อ่อนแอมาก Susheela (2012) ใช้ขนาดของแผลบนผลพริกที่เกิดจากการปลูกเชื้อ *Colletotrichum capsici* และคำนวณค่าความแตกต่างสถิติ ควบคู่กับการปลูกเชื้อในแปลงทดลองและนับจำนวนต้นที่ติดเชื้อ โดยมีเกณฑ์ระดับความต้านทาน 6 ระดับ ได้แก่ 0= immune, 0.1-5.0= highly resistant, 5.1-10.0= resistant, 10.1-50.0= tolerant, 50.1-90.0= susceptible, >90.0= highly susceptible

กรณีของโรคใบด่างจุดวงแหวนเนื้อเยื่อตายที่เกิดจากเชื้อ TNRV คณิงนิจและคณะ (2554) ใช้ค่า Disease index (DX) ประเมินความต้านทานโรคของพริกการค้าและเชื้อพันธุ์กรรมพริก 55 สายพันธุ์ โดยปลูกเชื้อไวรัสลงบนต้นกล้าและนับจำนวนต้นติดเชื้อ ให้คะแนนความรุนแรงของอาการ แล้วนำทั้งสองค่ามาคำนวณค่า DX โดยกำหนดเกณฑ์ระดับความต้านทานต่อโรคเป็น 6 ระดับ ได้แก่ DX 0= immune, 1-10= highly resistant, 10-20= resistant, 20-40= moderately susceptible, 40-60=susceptible, 60-100= highly susceptible

4. อุปกรณ์และวิธีการ

4.1 การประเมินความต้านทานต่อโรคยอดเน่าในสภาพโรงเรือน

4.1.1 แยกเชื้อราสาเหตุโรคยอดเน่า โดยเก็บตัวอย่างกิ่งและผลพริกจากแปลงปลูกพริกในอำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี (RB) และอำเภอกำแพงแสน (KPS) จังหวัดนครปฐม ตัวอย่างที่เก็บมาแสดงอาการยอดเน่าแห้ง ผลเน่า และมีเส้นใยของเชื้อราฟูลีขาวและสปอร์สีดำปกคลุมบริเวณแผล นำมาแยกเชื้อในห้องปฏิบัติการ โดยใช้เทคนิค Tissue transplanting (Booth, 1976) ตัดชิ้นส่วนพืชบริเวณที่เป็นโรคที่เชื่อมกับเนื้อเยื่อปกติเป็นชิ้นเล็กๆ ขนาด 5x5 มิลลิเมตร ฆ่าเชื้อ ภายนอกของชิ้นส่วนพืชโดยแช่ในสารละลาย 2% sodium hypochlorite นาน 2 นาที ล้างด้วยน้ำกลั่นที่นิ่งฆ่าเชื้อแล้วนาน 2 นาที ล้างซ้ำ 3 ครั้ง ซับด้วยกระดาษกรองที่นิ่งฆ่าเชื้อแล้ว จากนั้นนำชิ้นส่วนพืชไปวางบนอาหาร potato dextrose agar (PDA, Himedia) บ่มเชื้อไว้ที่อุณหภูมิ 30 - 32 องศาเซลเซียส นาน 2 วัน เมื่อเส้นใยของเชื้อราเจริญออกมาจากชิ้นส่วนของพืช ใช้ cork borer เส้นผ่าศูนย์กลาง 5 มิลลิเมตร เจาะรูบริเวณขอบเส้นใยโคโลนี แล้วนำไปวางบนอาหาร PDA บ่มเชื้อที่อุณหภูมิห้องจนเชื้อราสร้างสปอร์ และนำไปแยกเชื้อบริสุทธิ์ด้วยเทคนิค Single spore ร่วมกับ Hyphal tip (Tutte, 1969) โดยใช้ปากคีบที่ลนไฟฆ่าเชื้อแล้วคีบก้านสปอร์มาจุ่มในหลอดทดลองขนาด 1.5 มิลลิลิตรที่มีน้ำกลั่นนิ่งฆ่าเชื้อแล้วปริมาตร 200 ไมโครลิตรแกว่งไปมาให้สปอร์หลุดออก เก็บสปอร์แขวนลอย ปริมาตร 70 ไมโครลิตรมาหยดบนอาหาร water agar (WA) ในจานเลี้ยงเชื้อใช้แท่งแก้วที่ลนไฟฆ่าเชื้อเกลี่ยให้ทั่วผิวหน้าอาหาร บ่มไว้นาน 12-15 ชั่วโมง ตรวจสอบการงอกของสปอร์ใต้กล้องจุลทรรศน์แบบสเตอริโอ เมื่อสปอร์งอกเส้นใย ใช้มีดผ่าตัดที่ติดใบมีดปลายแหลม เบอร์ 11 ที่ฆ่าเชื้อแล้วตัดปลายเส้นใย (hyphal tip) ที่งอกออกมาจากแต่ละสปอร์มาเลี้ยงบนอาหาร PDA บ่มเชื้อโดยนำจานเลี้ยงเชื้อวางบนชั้นที่ให้แสงไฟฟลูออเรสเซนต์ 12 ชั่วโมงต่อวัน ที่อุณหภูมิ 30-32 องศาเซลเซียส เพื่อเพิ่มปริมาณเชื้อ เมื่อเชื้อราสร้างสปอร์ บันทึกการเจริญของเส้นใยและสีโคโลนี จากนั้นใช้เข็มเขี่ยเส้นใยและสปอร์มาเตรียมสไลด์เพื่อตรวจสอบลักษณะของโครงสร้างเชื้อราใต้กล้องจุลทรรศน์แบบ compound microscope (Olympus รุ่น Dp26) บันทึกรูปร่างลักษณะ และวัดขนาดของ sporangiola และ sporangiospore ด้วยโปรแกรม cellsens (Olympus life science) เพื่อจำแนกชนิดของเชื้อราตามเกณฑ์จำแนกที่ระบุอยู่ในหนังสือ A monograph of the Choanephoraceae (Kirk, 1984) แยกเชื้อบริสุทธิ์และเก็บรักษาบนอาหารแข็ง PDA ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส

4.1.2 การสกัดดีเอ็นเอและวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์บริเวณ ITS เพื่อจำแนกเชื้อ เชื้อรา *C. cucurbitarum* บริสุทธิ์บนอาหารแข็ง PDA ให้เจริญจนเต็มจานอาหารเลี้ยงเชื้อ ใช้เข็มเขี่ยลอก เส้นใยเชื้อราใส่ในโกร่ง เติมนิโตรเจนเหลวและบดเส้นใยจนเป็นผงละเอียด ย้ายมาใส่หลอดทดลอง ขนาด 1.5 มิลลิลิตร ให้ได้ปริมาณ 1 ใน 4 ของหลอดทดลอง สกัดดีเอ็นเอด้วยวิธีการ CTAB method (Cenis, 1992) ละลายตะกอนดีเอ็นเอที่ได้ด้วย 0.1x TE buffer (TE buffer; 10mM Tris-HCl, 1mM sodium EDTA) ตรวจสอบดีเอ็นเอด้วย agarose gel electrophoresis และใช้เป็นต้นแบบ ในการสังเคราะห์ดีเอ็นเอส่วนที่เป็น ITS region ด้วยเทคนิค PCR (White et al.,1990) เตรียม ส่วนผสมในหลอดทดลองขนาด 0.2 มิลลิลิตร โดยใช้ไพรเมอร์ ITS1 (5'-TCC GTA GGT GAA CCT GCG G-3') และ ITS4 (5'-TCC TCC GCT TAT TGA TAT GC-3') ความเข้มข้นสุดท้ายอย่างละ 0.2 pmole ใส่ในส่วนผสมของปฏิกิริยา PCR ปริมาตรรวม 40 ไมโครลิตร ซึ่งประกอบด้วย 1x Taq buffer, 2.5 mM MgCl₂, 1U/μl Taq polymerase, 0.2 mM dNTPs และเติมดีเอ็นเอ 10-25 นาโนกรัม ทำปฏิกิริยาอุณหภูมิ 35 รอบ ประกอบด้วย denaturing 95 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 30 วินาที annealing 55 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 1 นาที extension 72 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 1 นาที แยกขนาดของดีเอ็นเอผลิตผลด้วย 1% agarose gel electrophoresis จากนั้นสกัดดีเอ็นเอ ออกจากวุ้นอะกาโรสและเตรียมดีเอ็นเอให้บริสุทธิ์โดยใช้ FavorPrep™ GEL/PCR purification mini kit (Favorgen) แล้วส่งดีเอ็นเอไปวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์ (SolGent Co.,Ltd)

4.1.3 การปลูกเชื้อรา *C. cucurbitarum* ทดสอบการก่อโรคบนต้นกล้วย ใช้วิธี intact shoot tip technique โดยวางชิ้นวุ้นที่มีส่วนของเส้นใย (mycelium plug) บนยอดของต้นกล้วย (Kagiwada et al. 2010) เชื้อรา *C. cucurbitarum* บนอาหาร PDA เป็นเวลา 1 วัน แล้วใช้ cork borer เส้นผ่าศูนย์กลาง 5 มิลลิเมตร เจาะบริเวณปลายเส้นใยของโคโลนี แล้วใช้เข็มเขี่ยนำชิ้นวุ้นมาวางบน ส่วนยอดของต้นกล้วย ครอบต้นกล้วยด้วยถุงพลาสติกและเย็บปากถุงไว้เพื่อให้ความชื้น เก็บใน โรงเรือนตาข่ายนานประมาณ 24 ชั่วโมง หลังจากนั้น 1 วัน เอาถุงพลาสติกออก และสังเกตอาการจน ครบ 7 วัน

4.1.4 การทดสอบความต้านทานของพริกพื้นเมืองต่อโรคยอดเน่า ใช้พริกพื้นเมืองจำนวน 214 สายพันธุ์ แบ่งเป็นชนิด *annuum* จำนวน 128 พันธุ์ ได้แก่พริกขี้หนูผลเล็ก 10 พันธุ์ พริกขี้หนูผล ใหญ่ 89 พันธุ์ พริกผลใหญ่ 29 พันธุ์ และชนิด *frutescens* จำนวน 86 พันธุ์ เป็นพริกขี้หนูผลเล็ก 50 พันธุ์ พริกขี้หนูผลใหญ่ 35 พันธุ์ พริกผลใหญ่ 1 พันธุ์ เตรียมต้นกล้าสำหรับปลูกเชื้อ โดยเฉพาะ เมล็ดพริกพันธุ์ละ 24 ต้น (2 ซ้ำๆ ละ 10 ต้น พืชควบคุม 2 ต้น) เมื่อต้นพริกอายุ 10 - 14 วัน ย้ายต้น กล้าลงกระถางขนาด 4 นิ้ว กระถางละ 1 ต้น เมื่ออายุ 8 สัปดาห์จึงใช้ในการปลูกเชื้อราด้วยวิธีวางชิ้น วุ้นบนยอด (Intact shoot tip method) หลังจากปลูกเชื้อแล้ว 1-7 วัน นับจำนวนต้นที่ติดเชื้อแสดง อาการเน่า และนับจำนวนข้อจากส่วนยอดที่แสดงอาการเน่าลงมาด้านล่างของต้น รวมทั้งจำนวนข้อ ทั้งหมด

คำนวณเปอร์เซ็นต์ต้นติดเชื้อ (Disease incidence) ให้คะแนนระดับความรุนแรงของ อาการโรค (Disease severity) และคำนวณค่าดัชนีก่อโรค (Disease index) จากนั้นประเมินระดับ ความต้านทานโรค ตามเกณฑ์ของ Cooke (2006)

$$A : \% \text{ Disease Incidence, DI} = \frac{\text{จำนวนต้นที่เป็นโรค}}{\text{จำนวนต้นที่ปลูกเชื้อ}} \times 100$$

$$B : \% \text{ Disease Incidence, DI} = \frac{\text{จำนวนข้อพริกที่เน่า}}{\text{จำนวนข้อทั้งหมด}} \times 100$$

และปรับเป็นระดับคะแนน 5 ระดับ (0-4) จากรุนแรงน้อยไปหามาก

คะแนน 0 = อัตรายอดเน่า 0 %

คะแนน 1 = อัตรายอดเน่า 1-20 %

คะแนน 2 = อัตรายอดเน่า 21-40 %

คะแนน 3 = อัตรายอดเน่า 41-60 %

คะแนน 4 = อัตรายอดเน่า 61-100%

$$C : \text{Disease index} = \frac{(0 \times a) + (1 \times b) + (2 \times c) + (3 \times d) + (4 \times e) \times 100}{(a + b + c + d + e) \times 5}$$

เมื่อ a-e หมายถึงจำนวนต้นที่แสดงอาการรุนแรงแต่ละระดับ (0-4)

4.2 การประเมินความต้านทานของพริกต่อโรคแอนแทรคโนสในห้องปฏิบัติการ

4.2.1 การเตรียมผลพริกสำหรับปลูกเชื้อ ทำโดยเพาะเมล็ดพริกเป็นต้นกล้า และย้ายปลูกลงกระถางขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว เมื่อกล้าพริกอายุ 8 สัปดาห์ ย้ายลงกระถางขนาด 12 นิ้ว กระถางละ 1 ต้น แต่ละพันธุ์มี 10 ต้น บำรุงต้นพืชและดูแลรักษาให้ปราศจากโรคใดๆ จนกระทั่งพริกออกดอกและติดผล เพื่อลดโอกาสการสร้างความต้านทานต่อโรคเมื่อนำผลพริกมาใช้ในการปลูกเชื้อ เก็บผลพริกสีเขียว และสีแดง อย่างละ 5 ผลตามเวลาที่เหมาะสมและนำมาล้างผ่านน้ำไหล ผึ่งให้แห้ง จากนั้นแช่ผลพริกในเอทานอล 70 เปอร์เซ็นต์ นานประมาณ 5 นาที ผึ่งให้แห้ง แล้วนำผลพริกมาวางเรียงบนตะแกรงลวดในกล่องพลาสติกที่มีกระดาษ paper towel ซ้ำเชื้อที่ชุ่มน้ำเพื่อให้ความชื้น ขณะที่ทำการทดลอง

4.2.2 การเตรียมเชื้อรา *Colletotrichum capsici* และ *C. acutatum* เลี้ยงเชื้อราแต่ละชนิดบนอาหาร Potato dextrose agar (PDA) นำไปบ่มในที่มืดสลับแสงฟลูออเรสเซนต์ และให้แสง Near UV 12 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 7 วัน จากนั้นนำเส้นใยและสปอร์เชื้อราที่เจริญในจานเลี้ยงเชื้อมาทำ conidial suspension โดยใส่น้ำกลั่นหนึ่งขวดปริมาตร 14 ไมโครลิตร ในจานเลี้ยงเชื้อ ใช้แผ่นสไลด์หนึ่งขวดเชื้อชุดผิวหน้าเชื้อราเบา ๆ จากนั้นกรอง conidial suspension ผ่านผ้าขาวบาง 2 ชั้น นับจำนวน conidial suspension ด้วย hemacytometer ให้ได้ความเข้มข้น 5×10^5 conidia/มิลลิลิตร แล้วนำไปปลูกเชื้อบนผลพริก

4.2.3 การปลูกเชื้อรา *C. acutatum* และ *C. capsici* บนผลพริก ปลูกเชื้อรา *C. acutatum* และ *C. capsici* บนผลพริกสีเขียวและสีแดง อย่างละ 5-10 ผล ด้วยวิธีการ Injection Inoculation Technique ด้วยเครื่องมือ microinjector ประกอบด้วย Micro SyringeTM model 1705 TLL, dispenser PB600-1 (Hamilton, Switzerland) และเข็ม ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง และมีความลึก ขนาด 1 มิลลิเมตร เครื่องมือ microinjector สามารถควบคุมการปล่อย conidia ของเชื้อรา ในแต่ละครั้งของการปลูกเชื้อ 1 ครั้ง โดยมีการปล่อยสปอร์ของเชื้อ 1,000 conidia/1 ไมโครลิตร ที่ระดับความลึก 1 มิลลิเมตร จากบริเวณผิวของผลพริก วิธีการปลูกเชื้อทำได้โดยการนำผลพริกเขียวและแดง ปลูกเชื้อด้วยการวิธีการ Injection conidial suspension ที่ความเข้มข้น 5×10^5 conidia/ มิลลิตร ปริมาตร 1 ไมโครลิตร บริเวณกลางผลพริก นำไปบ่มที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ภายใต้แสงฟลูออเรสเซนต์ และแสง Near UV 12 ชั่วโมง และในที่มืด 12 ชั่วโมง เป็นเวลา 7 วัน สังเกตอาการของโรคที่ปรากฏ บันทึกผลและให้คะแนนการเกิดโรค

4.2.4 ตรวจผลการเกิดโรคประมาณ 9-11 วันหลังจากปลูกเชื้อ วัดขนาดความยาวและเส้นรอบวงของแผลบนพริกแต่ละผล หาค่าเฉลี่ยของพริก 5-10 ผลในแต่ละกล่อง ให้คะแนนการเกิดโรค ตามสูตรคำนวณค่าการเกิดโรค Disease incidence (DI) และค่าความรุนแรงของโรค Disease severity (DS) ดังนี้

$$\% \text{ Disease Incidence, DI} = \frac{\text{จำนวนผลที่เป็นโรค}}{\text{จำนวนผลที่ปลูกเชื้อ}} \times 100$$

$$\% \text{ Disease severity, DS} = \frac{\text{ขนาดเฉลี่ยของแผล}}{\text{ขนาดเฉลี่ยของผล}} \times 100$$

ใช้เกณฑ์ประเมินความต้านทานของพันธุ์พริกต่อเชื้อรา *C. capsici* และ *C. acutatum* (สภาพห้องปฏิบัติการ)

ระดับคะแนนของความต้านทานโรค		เปอร์เซ็นต์การเกิดโรค
5 อ่อนแอมาก Highly susceptible	HS	>50%
4 อ่อนแอ Susceptible	S	40.1-50%
3 อ่อนแอปานกลาง Moderate susceptible	MS	30.1-40%
2 ต้านทานปานกลาง Moderate resistant	MR	20.1-30%
1 ต้านทาน Resistant	R	10.1-20%
0 ต้านทานมาก Highly resistant	HR	1-10%

4.3 การประเมินความต้านทานของพริกต่อโรคใบต่างจุดวงแหวนเนื้อเยื่อตายในสภาพโรงเรือน

4.3.1 เชื้อไวรัส *Tomato necrotic ringspot virus* (TNRV) และการปลูกเชื้อ ใช้เชื้อ TNRV ไอโซเลท CT1 ที่แยกมาจากพริกจากอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม เมื่อปี พ.ศ. 2557 (ภาควิชาโรคพืช คณะเกษตรกำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน) นำมาเพิ่มปริมาณเชื้อไวรัสในต้นตำโพง (*Datura metel*) โดยการปลูกเชื้อด้วยวิธีกล บดใบพืชที่มีเชื้อไวรัส 1 กรัมในบัฟเฟอร์ 0.01 M sodium potassium phosphate buffer pH 7.0 ที่เติม 0.2 % Na_2SO_3 ปริมาตร 5 มิลลิลิตร ด้วยโกร่งที่แช่เย็น เติม 0.1 % (w/v) carborandum ก่อนทาน้ำคั้นบนใบพริกทิ้งไว้ 5 - 10 นาที แล้วล้างใบด้วยน้ำสะอาด ทำการปลูกเชื้อซ้ำ 2 ครั้งห่างจากการปลูกเชื้อครั้งแรก 5 วัน อัตราส่วน 1:10 (กรัม/มิลลิลิตร) สังเกตอาการหลังปลูกเชื้อครั้งแรก 15 วัน และประเมินลักษณะความต้านทานหลังการปลูกเชื้อที่ 28 วัน กรณีต้นที่ไม่แสดงอาการ ตรวจสอบการติดเชื้อด้วยเทคนิค indirect ELISA โดยใช้โพลีโคลนอลแอนติบอดีต่อ TNRV (PAb-TNRV) ตามวิธีการของคีนิงนิง (2553)

ใช้พริกพื้นเมืองรวม 198 พันธุ์ในการทดสอบ ประกอบด้วยพริกชนิด *aunuum* จำนวน 115 พันธุ์ เป็นพริกชี้หนูผลเล็ก 4 พันธุ์ พริกชี้หนูผลใหญ่ 82 พันธุ์ พริกใหญ่ 29 พันธุ์ และชนิด *frutescens* จำนวน 83 พันธุ์ เป็นพริกชี้หนูผลเล็ก 50 พันธุ์ พริกชี้หนูผลใหญ่ 32 พันธุ์ และพริกใหญ่ 1 พันธุ์ เพาะกล้าพันธุ์ละ 12 ต้น สำหรับปลูกเชื้อ 10 ต้น และไม่ปลูกเชื้อเป็นพืชควบคุม 2 ต้น ย้ายต้นกล้าลงกระถางขนาด 4 นิ้ว กระถางละ 1 ต้น ปลูกเชื้อเมื่อต้นกล้าพริกอายุ 8 สัปดาห์

4.3.2 การวัดผลเพื่อประเมินลักษณะความต้านทานต่อโรค นับจำนวนต้นและคำนวณระดับการเกิดโรค (%) จากสูตร

$$\% \text{ Disease Incidence, DI} = \frac{\text{จำนวนต้นที่เป็นโรค}}{\text{จำนวนต้นที่ปลูกเชื้อ}} \times 100$$

คำนวณระดับความรุนแรงของอาการโรค Disease Severity (DS) แบ่งเป็น 5 ระดับ 0-4

คะแนน 0 = ไม่แสดงอาการ

คะแนน 1 = ใบเป็นจุดเล็กๆสีเหลืองหรือสีน้ำตาล

คะแนน 2 = ใบต่างเหลือง จุดประสีเหลืองบริเวณโคนใบ

คะแนน 3 = ใบต่างสีเขียวอ่อนสลับเขียวแก่ ใบต่างรอบเส้นใบเป็นสีเขียวอ่อน ใบจุดประสีเหลือง

คะแนน 4 = ใบต่างสีเขียวอ่อนสลับเขียวแก่ ใบต่างจุดวงแหวนเนื้อเยื่อตาย ใบหัก เส้นใบและลำต้นเป็นแผลไหม้สีน้ำตาล ต้นแคระแกร็น

คำนวณดัชนีการก่อโรค

$$C : \text{Disease index} = \frac{(0 \times a) + (1 \times b) + (2 \times c) + (3 \times d) + (4 \times e)}{(a + b + c + d + e) \times 5} \times 100$$

เมื่อ a-e หมายถึงจำนวนต้นที่แสดงอาการรุนแรงแต่ละระดับ (0-4)

4.4 เกณฑ์ประเมินระดับความต้านทานต่อโรคของพริกพื้นเมือง

จัดกลุ่มพันธุ์พริกพื้นเมืองตามระดับความต้านทานต่อโรค โดยใช้เกณฑ์ที่กำหนดขึ้นดังนี้

ค่า DI	ค่า DS	ค่า DX	ระดับความต้านทานโรค	สัญลักษณ์
>50%	4.1-5	70.1-100	อ่อนแอมาก Highly susceptible	HS
40.1-50%	3.1-4	50.1-70	อ่อนแอ Susceptible	S
30.1-40%	2.1-3	30.1-50	อ่อนแอปานกลาง Moderately susceptible	MS
20.1-30%	1.1-2	20.1-30	ต้านทานปานกลาง Moderately resistant	MR
10.1-20%	0.1-1	10.1-20	ต้านทาน Resistant	R
1-10%	0	0-10	ต้านทานมาก Highly resistant	HR

4.5 การศึกษาชนิดของเชื้อรา *Colletotrichum* สาเหตุโรคแอนแทรคโนสในแปลงปลูกพริก

4.5.1 เก็บตัวอย่างผลพริกที่มีแผลสีน้ำตาลหรือสีดำและมีส่วนของเชื้อราเป็นเมือกสีส้มและดำ เรียงตัวกันบนรอยแผล นำมาแยกเชื้อและจำแนกเชื้อในห้องปฏิบัติการด้วย วิธี tissue transplanting เริ่มจากฆ่าเชื้อที่ผิวด้วย clorox 20% (1% sodium hypochlorite) นานประมาณ 5 นาที ซับชิ้นส่วนพืชแล้ววางบนอาหารวุ้น potato dextrose agar (PDA) 4 ชิ้นต่อจานเลี้ยงเชื้อ แล้วนำไปบ่มที่อุณหภูมิห้อง ภายใต้แสง NUV ร่วมกับแสงจากหลอดฟลูออเรสเซนต์ 12 ชั่วโมง สลับกับความมืด 12 ชั่วโมง เป็นเวลา 7 วัน ตรวจสอบชนิดเชื้อโดยดูจากลักษณะโคโลนีของเชื้อรา จากนั้นแยกเชื้อบริสุทธิ์โดยวิธี แยกสปอร์เดี่ยว (single spore isolation) เลี้ยงเชื้อราที่พบว่าเป็นเชื้อ *Colletotrichum* บนอาหารแข็ง PDA จนเจริญเต็มจาน เตรียม spore suspension โดยเทน้ำกลั่นหนึ่งฆ่าเชื้อลงบนผิวหน้าอาหาร PDA (potato dextrose agar) ที่มีเส้นใยและสปอร์ของเชื้อรา ใช้แท่งแก้วรูปตัว L ขูดผิวหน้าอาหารเบาๆ แล้วนำสารแขวนลอยไปนับความเข้มข้นของสปอร์ด้วย haemocytometer และเจือจางให้มีความเข้มข้นประมาณ 10^1 - 10^2 สปอร์/มิลลิลิตร ดูด spore suspension ปริมาตร 100 ไมโครลิตร นำไปเกลี่ยที่ผิวหน้าอาหาร WA (water agar) ด้วยแท่งแก้วรูปตัวแอล จากนั้นนำไปบ่มไว้เป็นเวลา 6-8 ชั่วโมง จึงนำมาตรวจภายใต้กล้อง stereo microscope

จำแนกชนิดเชื้อจากลักษณะโคโลนี สีโคโลนี ลักษณะก้านชูโคนิเดีย (conidiophores) ลักษณะผิวผนังและสีของโคนิเดีย (conidia) รูปร่างโคนิเดีย และจำนวนเซลล์ที่เป็นลักษณะจำเพาะของแต่ละจีโนสและสปีชีส์ โดยการทำสไลด์กึ่งถาวรและตรวจดูภายใต้กล้องจุลทรรศน์ กำลังขยาย 200 และ 400 เท่า

4.5.2 การจำแนกชนิดของเชื้อราสาเหตุโรคด้วยข้อมูลลำดับนิวคลีโอไทด์บริเวณ ITS เตรียมสารแขวนลอยสปอร์ (spore suspension) จากเชื้อราที่เจริญบนอาหารแข็งเต็มจานเลี้ยงเชื้อ โดยเติมน้ำกลั่นหนึ่งฆ่าเชื้อแล้วลงบนผิวหน้าอาหาร แล้วขูดผิวหน้าด้วยแท่งแก้วรูปตัว L ให้สปอร์ลอยอยู่ในน้ำกลั่น ดูดสารละลายสปอร์ของเชื้อรา 1 มล. ใส่ในอาหารเหลว potato dextrose broth ที่บรรจุอยู่ใน flask ขนาด 250 มล. แล้วนำไปบ่มไว้พร้อมเขย่าเป็นเวลา 14-18 ชั่วโมง กรองเส้นใยออกจากอาหารเหลวโดยดูดอาหารออกผ่านกรวยกรองและกระดาษกรองด้วยเครื่อง vacuum pump ล้างเส้นใยด้วยน้ำกลั่นหนึ่งฆ่าเชื้อปริมาตร 300 มล. เก็บเส้นใยที่กรองได้ในแผ่นกระดาษกรอง whatman No.1 นำไปทำให้แห้งด้วยเครื่อง Lyophilizer เป็นเวลา 6-8 ชั่วโมง และเก็บที่อุณหภูมิ -20 องศาเซลเซียส

สกัดดีเอ็นเอโดยบดเส้นใยแห้งด้วยไนโตรเจนเหลวจากนั้น เติม extraction buffer 500-1,000 ไมโครลิตร (200 mM Tris HCl, pH 8.0; 250 mM NaCl; 25 mM EDTA และ 0.5% SDS) บ่มที่ 65 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 30 นาที แล้วสกัดแยกดีเอ็นเอโดยใช้ phenol และ chloroform: isoamyl alcohol (24:1) สกัดโปรตีนออกโดยการหมุนเหวี่ยงที่ความเร็ว 13,000 รอบต่อนาที เป็นเวลา 10 นาที ดูดส่วนใสด้านบนย้ายใส่หลอดใหม่ แล้วเติม chloroform:IAA 1 vol. ผสมให้เข้ากัน หมุนเหวี่ยงที่ความเร็ว 13,000 รอบต่อนาที เป็นเวลา 10 นาที เติม Ethanol 2 vol. แล้วเก็บไว้ที่ -20 °C เป็นเวลาประมาณ 1 ชั่วโมง แล้วนำมาหมุนเหวี่ยงเพื่อตกตะกอนดีเอ็นเอด้วยความเร็ว 13,000 รอบต่อนาที เป็นเวลา 10 นาที ล้างตะกอนดีเอ็นเอด้วย 70% ethanol 50-100 ml. และหมุนเหวี่ยงที่ความเร็ว 13,000 รอบต่อนาที เป็นเวลา 10 นาที ซ้ำ 2 ครั้ง เก็บตะกอนดีเอ็นเอที่แห้งแล้วไว้ที่ -20 องศาเซลเซียส หรือละลายตะกอนดีเอ็นเอด้วย TE (10 mM Tris HCl pH 8.0, 1mM EDTA) โดยดัดแปลงวิธีมาจาก Zimand และคณะ (1994)

ทำปฏิกิริยา PCR และการวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์ เพิ่มปริมาณดีเอ็นเอของเชื้อราบริเวณ ITS ด้วยไพรเมอร์ ITS1 และ ITS4 (White et al, 1990) โดย denature ที่ 95 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 3 นาที 1 รอบ จากนั้นทำปฏิกิริยา PCR เริ่มด้วย denaturing ที่ 95 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 30 วินาที ต่อด้วย annealing ที่ 55 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 1 นาทีและ extension ที่ 72 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 1 นาที รวม 35 รอบ รอบสุดท้ายบ่มที่ 72 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 10 นาที นำ DNA product ที่ได้มาตรวจสอบด้วย gel electrophoresis บน 1.5% agarose gel จากนั้นทำ DNA ให้บริสุทธิ์ด้วย MicroSpin S-400 HR column และส่งไปวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์ และเปรียบเทียบกับเชื้อที่มีรายงานมาก่อนด้วยวิธี Multiple alignment โดยใช้โปรแกรม Clustal X v. 2.0.12 สร้าง Phylogenetic tree และวิเคราะห์ค่า bootstrap 1000 ซ้ำ ด้วยโปรแกรม MEGA5

4.6 การปลูกพริกปลอดภัย

การทดลองครั้งที่ 1 คัดเลือกพริกจำนวน 20 สายพันธุ์ โดยดูจากลักษณะทางพืชสวนที่ประเมิน โดยโครงการย่อยที่ 2 และความต้านทานต่อโรคประกอบกัน เพาะกล้าพริกเดือนตุลาคม 2558 ย้ายปลูก เดือนธันวาคม 2559 และดูแลพืชตามคู่มือการปลูกพริกปลอดภัยของอาจารย์วีระ ภาควิชา

การทดลองครั้งที่ 2 เนื่องจากในการทดลองช่วงเดือนตุลาคม 2558 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2559 พบว่ามีการระบาดของโรคแมลงอย่างหนัก ประกอบกับอากาศร้อนจัด พริกไม่ติดดอกออกผล จึงทำการทดลองปลูกพริกปลอดภัยครั้งที่ 2 เพาะเมล็ดในเดือนมิถุนายน 2559 และคาดว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จในเดือนตุลาคม 2559

5. ผลและวิจารณ์

5.1 เชื้อราสาเหตุโรคยอดเน่า

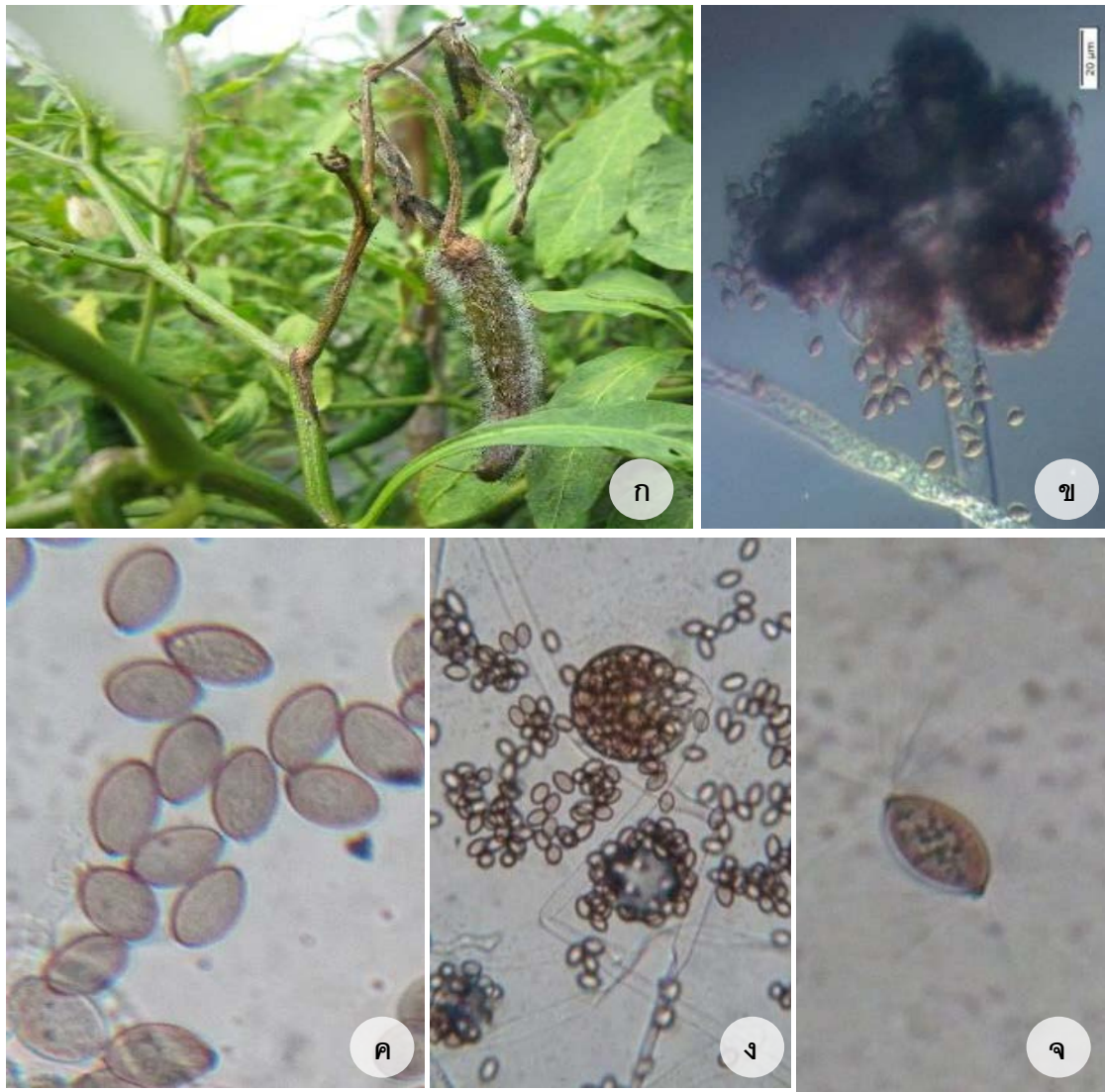
แยกเชื้อราจากตัวอย่างพริกที่เป็นโรคยอดเน่าผลเน่าได้ทั้งหมด 5 ไอโซเลท ได้แก่ KPS7 KPS8 KPS14 KPS63 และ RB1 ทุกไอโซเลทเจริญเต็มจานอาหาร PDA ภายใน 2 วัน โคลนินของเชื้อมีลักษณะฉ่ำน้ำ ต่อมา อาหารเลี้ยงเชื้อเปลี่ยนเป็นสีเหลืองและมีกลิ่นหอม หลังจากวางเชื้อบนอาหาร PDA ใหม่ 19 ชั่วโมง เชื้อราสร้างก้านชูสปอร์ฟูขึ้นและสปอร์เป็นสีขาวอมชมพู 20 ชม. สปอร์เริ่มเปลี่ยนสีเป็นสีน้ำตาลประมาณ 50% ปะปนกับสีขาวอมชมพู 21 ชม.สปอร์เปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลแดง 22 ชม. สปอร์เปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลเข้ม 24 ชม. ก้านชูสปอร์และสปอร์เริ่มพบลงกับอาหาร PDA

ลักษณะทางสัณฐานวิทยาของเชื้อ พบว่าเชื้อราสร้างก้านชูสปอร์ (sporangiophore) ลักษณะตั้งตรง สี ไม่แตกแขนง ด้านบน ของก้านชูสปอร์สร้างสปอร์ได้สองแบบ แบบแรก ส่วนบนของก้านชูสปอร์โป่งออกเป็น primary vesicle รูปร่างกลมและ สร้าง secondary vesicle ก้านสั้นหลายอัน ด้านบนของ secondary vesicle มี monosporous sporangium หรือ sporangiospore เกาะติดอยู่โดยรอบเป็นสปอร์เดี่ยวจำนวนหลายสปอร์ และจะหลุดออกจาก secondary vesicle เมื่อ สปอร์แก่ สปอร์เป็นแบบ Indehiscent sporangium รูปร่างรี สีน้ำตาลเข้ม หัวท้ายเรียวแหลม ตรงกลางโป่ง ออก (ellipsoid) ผิวน้ำสปอร์มีลายเส้นขีดไปตามแนวยาวของสปอร์ (longitudinal striate) แบบที่สอง ที่ปลายก้านชูสปอร์ เชื้อราสร้าง sporangium แบบ columellate ลักษณะกลม สีน้ำตาล ภายในบรรจุ sporangiospore จำนวนมาก sporangiospore สปอร์เป็นรูปยาวรี ตรงกลางโป่งออก สีน้ำตาลอ่อนจนถึงน้ำตาล มีระยะคิไสคล้ายเส้นผม (hair-like appendage) ที่ปลายทั้งสองด้าน จำนวน 3-5 เส้น วัดขนาดสปอร์ของเชื้อราไอโซเลท KPS63 พบว่า sporangiola มีขนาด $6.5-8.8 \times 10.1-13.8$ ไมครอน (ค่าเฉลี่ย $\pm$ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ $7.76 \pm 0.85 \times 11.62 \pm 0.51 \mu\text{m}$, $N = 33$) และ sporangiospores มีขนาด $3.8-7.0 \times 8.2-13.6$ ไมครอน (ค่าเฉลี่ย $4.98 \pm 1.19 \times 11.40 \pm 0.60 \mu\text{m}$, $N= 100$) (ภาพที่ 1)

ด้วยลักษณะทางสัณฐานวิทยาของเชื้อราที่มีการสร้าง sporangium ที่ไม่มีผนังกันจากก้านชูสปอร์ จึงจำแนกให้เชื้อราที่ศึกษาทั้ง 5 ไอโซเลทอยู่ในจีนัส *Choanephora* และการที่พบ monosporous sporangium มีรูปร่างกลมรี หัวท้ายเรียวแหลม มีลายขีดไปตามแนวยาว ที่ปลายทั้งสองข้างมีระยะคิไสคล้ายเส้นผม สปอร์มีขนาด $6.5-8.8 \times 10.1-13.8$ ไมครอน จึงจัดจำแนกเชื้อราที่ศึกษาเป็น *Choanephora cucurbitarum* (Berkeley & Ravenel) Thaxt. (1903)

5.2 การวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์ของดีเอ็นเอบริเวณ ITS เพื่อจำแนกชนิดเชื้อ

ดีเอ็นเอส่วนที่เป็น ITS rDNA ของเชื้อราไอโซเลท KPS63 มีขนาด 578 นิวคลีโอไทด์ (Genbank accession no. KR837353) ซึ่งเป็นส่วนที่อยู่ระหว่าง 18S-28S rDNA ครอบคลุมบริเวณของ 18S rRNA บางส่วน ITS1 5.8S rRNA ITS2 ทั้งหมดและ 28S rRNA บางส่วนของเชื้อรา ลำดับนิวคลีโอไทด์นี้มีความคล้ายคลึงกับ rDNA ITS ของเชื้อรา *C. cucurbitarum* strain CBS 120.25 (JN639861) ซึ่งแยกได้จากต้นโสมอินเดียแอสวากานดา (Ashwakanda, *Withania somnifera*) ในประเทศอินเดีย (Saroj et al., 2012) ที่ระดับ 100% identity และคล้ายคลึงที่ระดับ 99% กับ ITS ของเชื้อ *C. cucurbitarum* ที่แยกได้จากมะเขือม่วง กระเจี๊ยบเขียว ไม้ดอกไม้ประดับ (Hyde et al., 2014) วิเคราะห์สายสัมพันธ์ของเชื้อด้วย neighbour-joining phylogenetic tree พบว่าเชื้อราไอโซเลท KPS63 จัดกลุ่มในคลัสเตอร์เดียวกับ *C. cucurbitarum* (synonym: *C. infundibulifera* f. *cucurbitarum*) (ภาพที่ 2)



ภาพที่ 1 ลักษณะอาการของโรคยอดเน่าและผลเน่าของพริกจากแปลงพริกอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม เมื่อเดือนตุลาคม พ.ศ. 2556 และลักษณะทางสัณฐานวิทยาของเชื้อรา *Choanephora cucurbitarum*

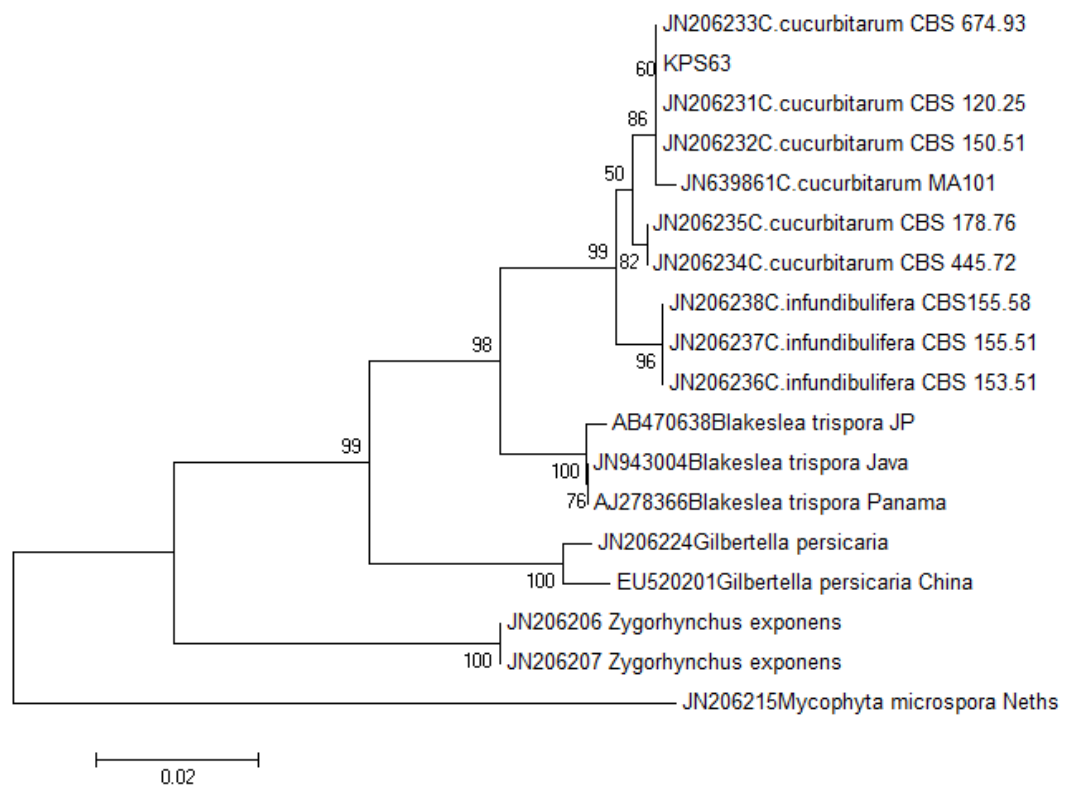
ก. อาการยอดเน่าและผลเน่าของพริกชี้ฟ้า

ข. sporangiophore ที่ปลายมี vesicle เป็นที่เกิดของ monosporous sporangia

ค. sporangia เซลล์เดียว รูปรี สีน้ำตาล มีลายเส้นที่ผิวนอกไปตามแนวยาวของเซลล์

ง. sporangiophore โค้งงอ ตรงปลายมี sporangium ทรงกลมที่บรรจุ sporangiospore อยู่ภายใน

จ. sporangiospore รูปยาวรี สีน้ำตาล มีลายขีดตามแนวยาว ปลายทั้งสองข้างมีระยะคัล คล้ายเส้นผมหลายเส้น



ภาพที่ 2 แผนภูมิ Neighbor-joining tree แสดงการวิเคราะห์ชนิดของเชื้อรา *Choaneophora cucurbitarum* ไอโซเลท KPS63 สาเหตุโรคยอดเน่า โดยใช้ข้อมูลดีเอ็นเอบริเวณ ITS จัดทำด้วยโปรแกรม MEGA 6.0 ใช้ค่า Bootstrap 1,000 replications เชื้อราจีนส์อื่นในวงศ์ Choaneophoraceae ที่นำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบกับัน ได้แก่ Blakeslea, Gilbertella, Zygorhynchus, Mycophyta

5.3 การก่อโรคและความรุนแรงของอาการโรคบนพริก *Capsicum* ที่เกิดจากเชื้อรา *C. cucurbitarum*

เนื่องจากการปลูกเชื้อรา *C. cucurbitarum* จำนวน 3 ไอโซเลท KPS7, KPS63, RB1 ในพริก อายุ 8 สัปดาห์พันธุ์ CA365 CA500 CA758 เทวี60 และ ECW ด้วยวิธีการพ่นสปอร์แขวนลอยพบว่า ไม่สามารถก่อโรคยอดเน่าได้ภายใน 3 วัน จึงใช้การปลูกเชื้อด้วย mycelium plug ทั้งการวางชิ้นส่วนของเชื้อบนรอยแผลที่เด็ดก้านใบออก และวิธีวางชิ้นหุ่นบนยอดโดยไม่ทำแผล (intact shoot tip technique) พบว่าเชื้อราทุกไอโซเลทสามารถก่อโรคบนต้นพริกทุกต้นทุกพันธุ์ได้ภายใน 1-2 วัน ในอัตรา 100 เปอร์เซ็นต์ และเมื่อนำกิ่งพริกที่เป็นโรคมายกและเลี้ยงเชื้อบนอาหาร PDA แล้วตรวจดูเส้นใยและสปอร์ พบว่าเป็นเชื้อรา *C. cucurbitarum* (ภาพที่ 3 และ 4)

เมื่อปลูกเชื้อแล้ว 7 วัน ต้นพริกทุกพันธุ์แสดงอาการเน่า มีอัตราการเกิดโรค 42 -100 เปอร์เซ็นต์ ส่วนใหญ่อาการยอดเน่าของพริกเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วภายใน 1-3 วัน แต่หลังจากนั้นในวันที่ 4-7 อาการเน่าจะแผ่ไปได้ช้าและหยุดลงไม่ลุกลามต่อไป บนพริกพันธุ์ สกว 10 อาการเน่าเกิดขึ้นช้า มีอัตราความรุนแรงของอาการโรคเฉลี่ยเป็นอันดับต่ำสุดเพียง 2.9 เปอร์เซ็นต์ ส่วนพริกพันธุ์ CA500 ซึ่งใช้เป็นพืชควบคุม (อ่อนแอต่อโรค) มีอัตราการเกิดโรคมากกว่าพันธุ์อื่นตั้งแต่วันแรกคือ 29.3 เปอร์เซ็นต์ ต่อมา หลังจากปลูกเชื้อ 4 วันอาการยอดเน่ามีความรุนแรงมากที่สุดคือเน่าถึงโคนต้นระดับดิน อัตราความรุนแรง 95 เปอร์เซ็นต์ เมื่อวิเคราะห์ด้วย DMRT พบว่าระดับความรุนแรงของอาการในวันที่ 6 และ 7 หลังจากปลูกเชื้อมีความแตกต่างกับอาการในวันแรกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 1)

พริกทั้ง 11 พันธุ์ที่ใช้ทดสอบ แสดงอาการยอดเน่ามากที่สุดในวันที่ 7 หลังจากปลูกเชื้อ แต่หลังจากนั้น อาการของโรคบนต้นพริกหลายสายพันธุ์ ก็หยุดแพร่กระจายลงไปยังส่วนต่างๆ และตรงบริเวณข้อของต้นพริกที่ไม่ติดเชื้อ จะเกิดตาข้างแตกออกมา ดังนั้น วันที่ 7 หลังปลูกเชื้อจึงเป็นระยะเวลา (วัน) ที่เหมาะสมในการประเมินระดับความรุนแรงของอาการโรคยอดเน่าของพริก (ภาพที่ 5) และวันที่ 4 หลังจากปลูกเชื้อพริก CA500 ซึ่งเป็นพืชควบคุม (พันธุ์อ่อนแอ) มีอัตรายอดเน่าเฉลี่ย 94.4 เปอร์เซ็นต์และอาการยอดเน่าหยุดลง ดังนั้นจึงสามารถประเมินความต้านทานโรค 4 วันหลังปลูกเชื้อได้เช่นกัน ขณะที่พริกอีก 10 พันธุ์ยังมีอาการยอดเน่าต่อไปอีก อาการมีหลายระดับความรุนแรง



ภาพที่ 3 การปลูกเชื้อรา *Choanephora cucurbitarum* บนต้นพริกด้วยวิธีวางชิ้นส่วนของเชื้อบน รอยแผลที่เด็ดก้านใบออก ใช้เชื้อไอโซเลท KPS63 และต้นพริกพันธุ์ CA500 อายุ 8 สัปดาห์ ต้นพริกแสดงอาการเน่าภายใน 24 ชั่วโมง



ภาพที่ 4 การปลูกเชื้อรา *Choanephora cucurbitarum* บนต้นพริกด้วยวิธีวางชิ้นส่วนของเชื้อบน ยอดพริกโดยไม่ทำแผล ใช้เชื้อไอโซเลท KPS63 และต้นพริกพันธุ์ CA500 อายุ 8 สัปดาห์ ต้นพริกแสดงอาการเน่าฉ่ำน้ำและพุ่มลง ภายใน 24 ชั่วโมง

ก. ต้นพริกก่อนปลูกเชื้อ

ข. ยอดพริกเน่าลงมา 3 ข้อ หลังปลูกเชื้อ 1 วัน

ค. ยอดพริกเน่า 7 ข้อ ยอดเริ่มแห้ง เชื้อราสร้างสปอร์สีดำชูขึ้น หลังปลูกเชื้อ 2 วัน

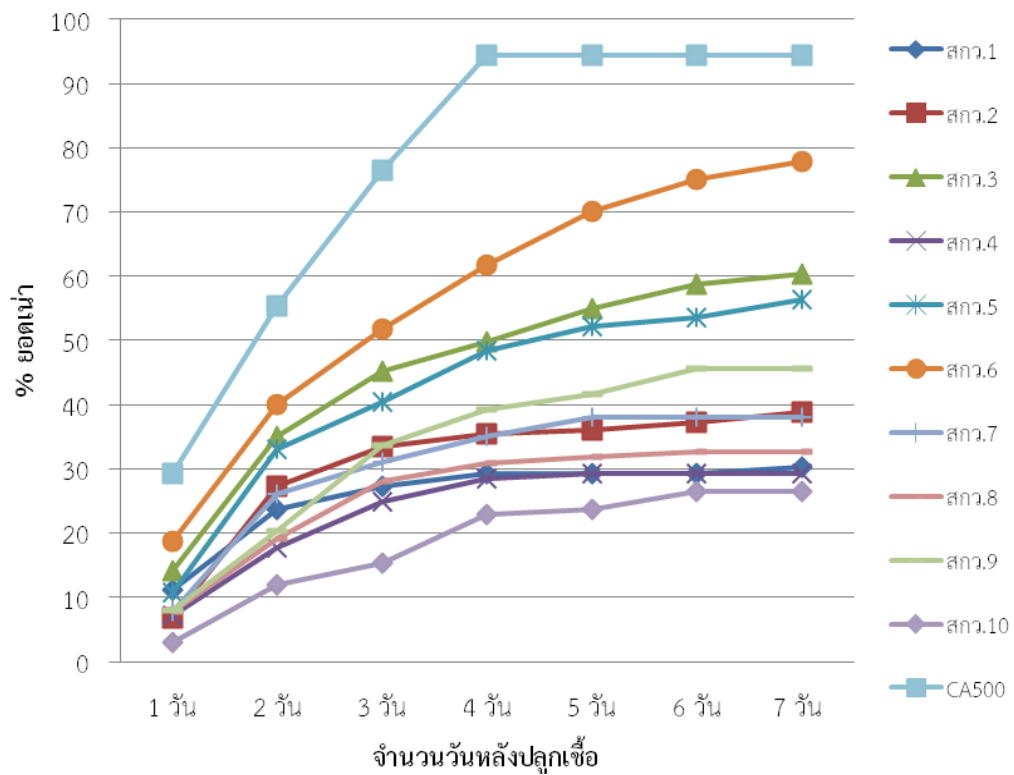
ง. ยอดพริกเน่า 9 ข้อ ยอดแห้งและม้วนงอ ใบแห้งติดกัน หลังปลูกเชื้อ 3 วัน

ตารางที่ 1 เปอร์เซ็นต์ยอดเน่าของพริกคำนวณจากจำนวนข้อที่เน่าหลังจากปลูกเชื้อรา
Choanephora cucurbitarum ไอโซเลท KPS63 บนพริกพันธุ์พื้นเมืองด้วยวิธี
 intact shoot tip technique

สายพันธุ์พริก	เปอร์เซ็นต์ยอดเน่าหลังจากปลูกเชื้อ						
	1 วัน	2 วัน	3 วัน	4 วัน	5 วัน	6 วัน	7 วัน
สกว 1	11.2b ^{2/}	23.8ab	27.2ab	29.2a	29.2a	29.2a	30.2a
สกว 2	6.7b	27.2a	33.4a	35.5a	36.1a	37.2a	38.8a
สกว 3	14.1c	35.1b	45.2ab	49.7ab	54.9a	58.8a	60.3a
สกว 4	7.1a	17.8a	24.8a	28.5a	29.2a	29.2a	29.2a
สกว 5	10.7c	33.1b	40.4ab	48.3ab	52.2ab	53.5ab	56.4a
สกว 6	18.8e	40.1d	51.8c	61.8b	70.2ab	75.1a	77.8a
สกว 7	7.8b	26.0a	31.0a	35.0a	38.1a	38.1a	38.1a
สกว 8	7.7b	19.2ab	28.1ab	30.9a	31.9a	32.7a	32.7a
สกว 9	7.9c	20.4b	33.6a	39.2a	41.7a	45.6a	45.6a
สกว 10	2.9b	11.9ab	15.4ab	23.0ab	23.7ab	26.4a	26.4a
CA500 ^{1/}	29.3d	55.4c	76.5b	94.4a	94.4a	94.4a	94.4a

^{1/} CA500 เป็นสิ่งควบคุม (อ่อนแอต่อโรค)

^{2/} ตัวอักษรที่ต่างกัน แสดงถึงความแตกต่างทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% วิเคราะห์แบบ DMRT



ภาพที่ 5 กราฟแสดงระดับความรุนแรงอาการโรคยอดเน่าในระยะเวลา 1-7 วัน หลังจากปลูกเชื้อรา *Chonanephora cucurbitarum* ไอโซเลท KPS63 บนพริกพื้นเมือง 10 พันธุ์ ด้วยวิธีวางชิ้นฐานยอดโดยไม่ทำแผล (intact shoot tip technique) สร้างกราฟโดยใช้ค่าเปอร์เซ็นต์ยอดเน่าของพริกแต่ละพันธุ์ ใช้พันธุ์ CA500 เป็นสิ่งควบคุม (อ่อนแอ)

5.4 ผลการประเมินลักษณะความต้านทานโรคยอดเน่าของพริกพันธุ์พื้นเมืองในสภาพโรงเรือน

เมื่อนับจำนวนต้นที่เป็นโรคหลังปลูกเชื้อ 7 วันและคำนวณเปอร์เซ็นต์ระดับการติดเชื้อ เป็นค่า Disease incidence (DI) พบว่า พริกพื้นเมืองที่มีการอัตราติดเชื้อ 42-47 เปอร์เซ็นต์ มี 2 พันธุ์ คือ สกว 15 และสกว 76 พริกที่มีอัตราการติดเชื้อ 50-79 เปอร์เซ็นต์มี 21 พันธุ์ และ 80-100 เปอร์เซ็นต์มี 191 พันธุ์ ไม่พบพันธุ์ต้านทานโรค (ตารางที่ 2) จากกราฟแสดงความถี่ของจำนวนพันธุ์พริกต่ออัตราการติดเชื้อด้วยการปลูกเชื้อด้วยวิธี intact shoot tip technique พบว่าเชื้อก่อโรคได้สูงถึง 80-100 เปอร์เซ็นต์ คิดเป็น 89.25 เปอร์เซ็นต์ของพันธุ์พริกพื้นเมืองทั้งหมดที่นำมาทดสอบ แสดงว่าพริกพื้นเมืองส่วนใหญ่อ่อนแอต่อโรคยอดเน่า (ภาพที่ 6-8)

นับจำนวนข้อต้นพริกที่เป็นโรคแต่ละต้นและให้คะแนนความรุนแรงจากนั้นนำมาหาค่าเฉลี่ยของค่า Disease severity (DS) พบว่า พริกพื้นเมืองที่มีระดับความรุนแรง 1-1.9 คะแนนมี 23 พันธุ์ 2-2.9 คะแนนมี 86 พันธุ์ 3-4 คะแนนมี 105 พันธุ์ (ตารางที่ 2) จากกราฟแสดงความถี่ของจำนวนพันธุ์พริกต่ออัตราความรุนแรงของโรคด้วยการปลูกเชื้อด้วยวิธี intact shoot tip technique พบว่าพริกพื้นเมืองที่มีความรุนแรงของอาการ 2-4 คะแนน คิดเป็น 89.25 เปอร์เซ็นต์ของพริกพื้นเมืองที่นำมาทดสอบ (ภาพที่ 9)

จากการสังเกตพบว่าในสภาพโรงเรือนหลังจากการปลูกเชื้อรา *C. cucurbitarum* แล้ว 7-15 วัน อาการยอดเน่าจะหยุดลง พริกส่วนใหญ่มีการแตกตาข้างและสามารถกลับมาเจริญเติบโตได้เป็นปกติ แต่ถ้าเกิดโรคระบาดช่วงออกดอกทำให้ได้ผลผลิตลดลงในช่วงนั้นและ ต้องรอการแตกกิ่ง ออกดอกติดผลรอบใหม่ โรคยอดเน่าของพริกอาจจะมีผลสำคัญรองจากโรคแอนแทรคโนสที่เกิดอาการแผลไหม้บนผลพริกโดยตรง หรือไม่รุนแรงเท่ากับกรณีที่เชื้อ *C. cucurbitarum* ทำให้เกิดอาการเน่าเสียหายกับผลผลิตโดยตรงเช่น มะเขือม่วง, *Solanum melongena* (Kwon and Jee, 2005) กระเจี๊ยบเขียว, *Abelmoschus esculentus* (L.) (Hussein and Ziedan, 2013; Park et al., 2015) ผักโขม, *Amaranthus cruentus* L. (Awurum and Uchegbu, 2013)

คำนวณค่าดัชนีการเกิดโรค (DX) และนำมาวิเคราะห์ค่าทางสถิติเพื่อใช้ประกอบการแบ่งกลุ่มพืชตามระดับความต้านทาน ผลการประเมิน พบว่า พันธุ์สกว 15, สกว 76, สกว 145 และสกว 48 จัดเป็นพันธุ์ที่มีความต้านทานต่อโรคเน่าที่เกิดจากรา *C. cucurbitarum* โดยมีค่า DX เท่ากับ 18.5, 21.1, 25 และ 26.5 ตามลำดับ พริก 33 สายพันธุ์มีความต้านทานปานกลาง (moderately resistant) มีค่า DX เท่ากับ 31.5-49.1 ส่วนพันธุ์อ่อนแอ (susceptible) มีจำนวน 177 สายพันธุ์ มีค่า DX ในช่วง 50-100 (ตารางที่ 3) จัดทำกราฟแสดงความถี่ของจำนวนพันธุ์พริกต่อดัชนีการเกิดโรค พบว่า มีพริกพื้นเมือง 4 พันธุ์แสดงความต้านทานโรค คิดเป็น 1.87 เปอร์เซ็นต์ของพริกที่นำมาทดสอบ (ภาพที่ 10) พริกพื้นเมืองส่วนใหญ่อ่อนแอต่อโรคยอดเน่า พันธุ์ที่ต้านทานจำนวนน้อยอาจมีความเสี่ยงต่อการสูญหายของพันธุ์ที่มีลักษณะดีเด่น หากไม่เพิ่มปริมาณและเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ไว้

สายพันธุ์พริกที่ประเมินระดับความต้านทานต่อโรคยอดเน่า จากค่า DI DS และ DX (ตาราง
ผนวก ก, ข) แบ่งได้ 3 กลุ่ม ดังนี้

พริก 4 สายพันธุ์ที่ต้านทานโรค (Resistant) เป็นพริก *annuum* 4 สายพันธุ์ ได้แก่ สกว 15
สกว 48 สกว 76 สกว 145

พริก 33 สายพันธุ์ที่ต้านทานโรคปานกลาง (Moderately resistant) เป็นพริก *annuum*
29 สายพันธุ์ ได้แก่ สกว 4 สกว 10 สกว 11 สกว 13 สกว 16 สกว 20 สกว 23 สกว 26 สกว
41 สกว 44 สกว 50 สกว 51 สกว 56 สกว 73 สกว 75 สกว 84 สกว 94 สกว 99 สกว 102
สกว 146 สกว 151 สกว 152 สกว 209 สกว 224 สกว 228 สกว 232 สกว 237 สกว 240
CA758 เป็นพริก *frutescence* 4 สายพันธุ์ ได้แก่ สกว 17 สกว 47 สกว 95 สกว 139

พริก 177 สายพันธุ์ที่อ่อนแอต่อโรค (Susceptible) เป็นพริก *annuum* 95 สายพันธุ์ พริก
frutescence 82 สายพันธุ์



ภาพที่ 6 ระดับความรุนแรงของอาการโรคยอดเน่า (Disease severity, DS) ช่วง 0-4 คะแนน

- ก. พันธุ์ สกว 76 ค่า DS 0.8
- ข. พันธุ์ สกว 148 ค่า DS 1.4
- ค. พันธุ์ สกว 120 ค่า DS 2.5
- ง. พันธุ์ สกว 89 ค่า DS 3.1
- จ. พันธุ์ สกว 79 ค่า DS 4.0



ก



ข



ค

ภาพที่ 7 ลักษณะอาการของพริกที่เชื้อรา *Choanephora cucurbitarum* เข้าทำลาย

ก. พันธุ์ สกว 76 ต้านทานโรค

ข. พันธุ์ สกว 75 ต้านทานโรคปานกลาง

ค. พันธุ์ สกว 79 อ่อนแอต่อโรค

ตารางที่ 2 ระดับความต้านทานต่อโรคยอดเน่าของพริกพื้นเมือง ประเมินจากค่าอัตราการติดเชื้อ (Disease incidence, % DI)

ระดับความต้านทานโรค	ชนิดพริก	% DI	จำนวนพันธุ์
อ่อนแอมาก (highly susceptible, HS)	<i>annuum</i>	51-100	127
	<i>frutescens</i>	60-100	83
อ่อนแอ (susceptible, S)	<i>annuum</i>	47	1
	<i>frutescens</i>	42-50	3

ต่อมาได้ใช้ค่าเฉลี่ยของคะแนนระดับความรุนแรงอาการโรคมาประเมินความต้านทานโรค ยอดเน่า ของพริกพื้นเมืองตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ พบว่าเป็นพันธุ์ต้านทานชนิด *annuum* 7 พันธุ์ มีความต้านทานปานกลาง 46 พันธุ์ ซึ่งเป็นพริกชนิด *annuum* 39 พันธุ์ ชนิด *frutescens* 7 พันธุ์ (ตารางที่ 3)

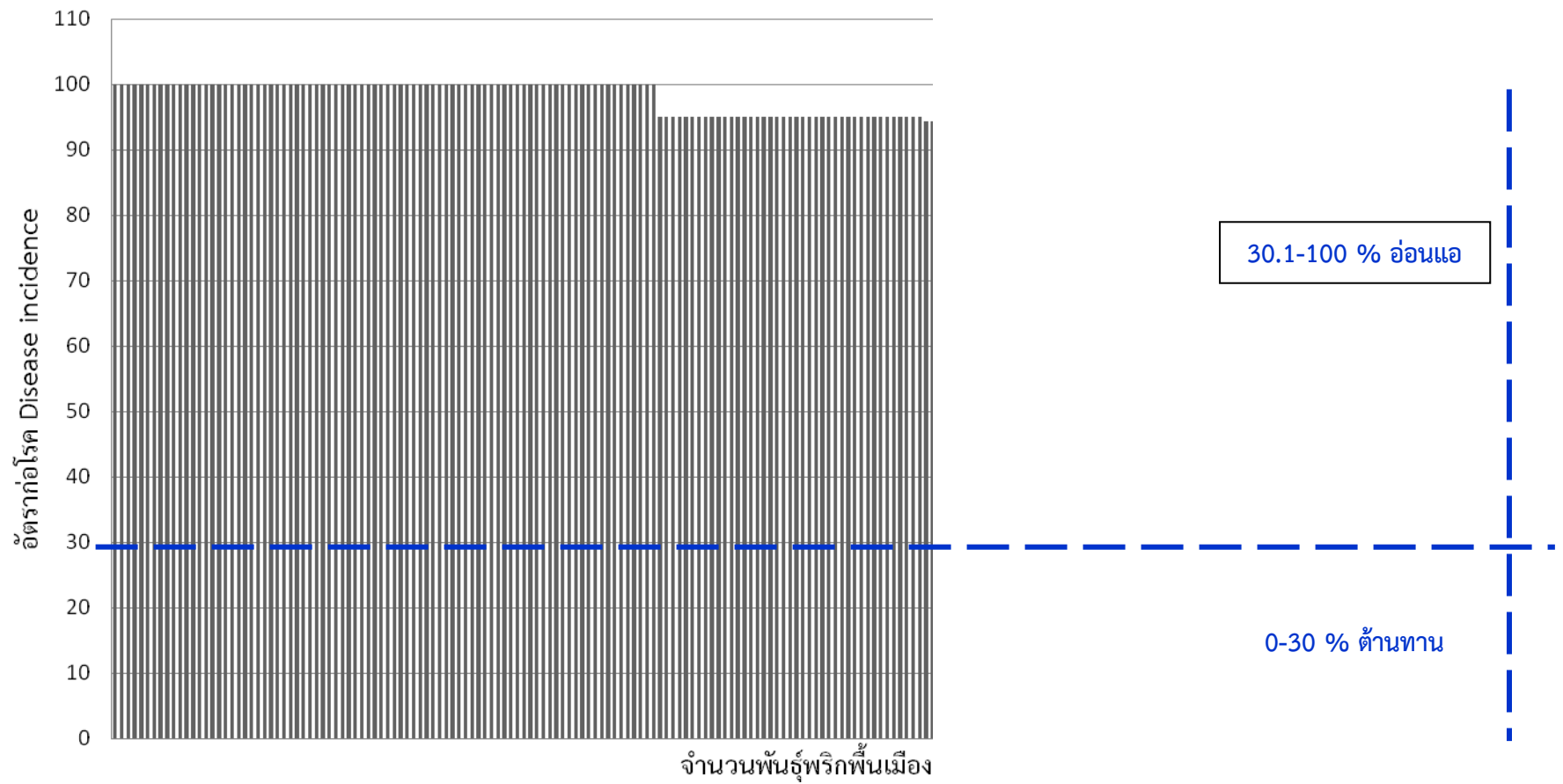
ตารางที่ 3 ระดับความต้านทานโรคยอดเน่าของพริกพื้นเมืองไทยจำนวน 214 พันธุ์ โดยประเมินจาก คะแนนความรุนแรงของอาการโรค (disease severity, DS)

ระดับความต้านทานโรค	ชนิดพริก	ค่า DS	จำนวนพันธุ์
อ่อนแอมาก (highly susceptible, HS)	<i>annuum</i>	4.3-4.6	4
	<i>frutescens</i>	4.1-5.0	11
อ่อนแอ (susceptible, S)	<i>annuum</i>	3.1-4.0	26
	<i>frutescens</i>	3.2-4.0	36
อ่อนแอปานกลาง (moderately susceptible, MS)	<i>annuum</i>	2.1-3.0	54
	<i>frutescens</i>	2.3-3.0	23
ต้านทานปานกลาง (moderately resistant, MR)	<i>annuum</i>	1.1-2.0	39
	<i>frutescens</i>	1.1-1.9	7
ต้านทาน (resistant, R)	<i>annuum</i>	0.5-1.0	7
	<i>frutescens</i>	-	0

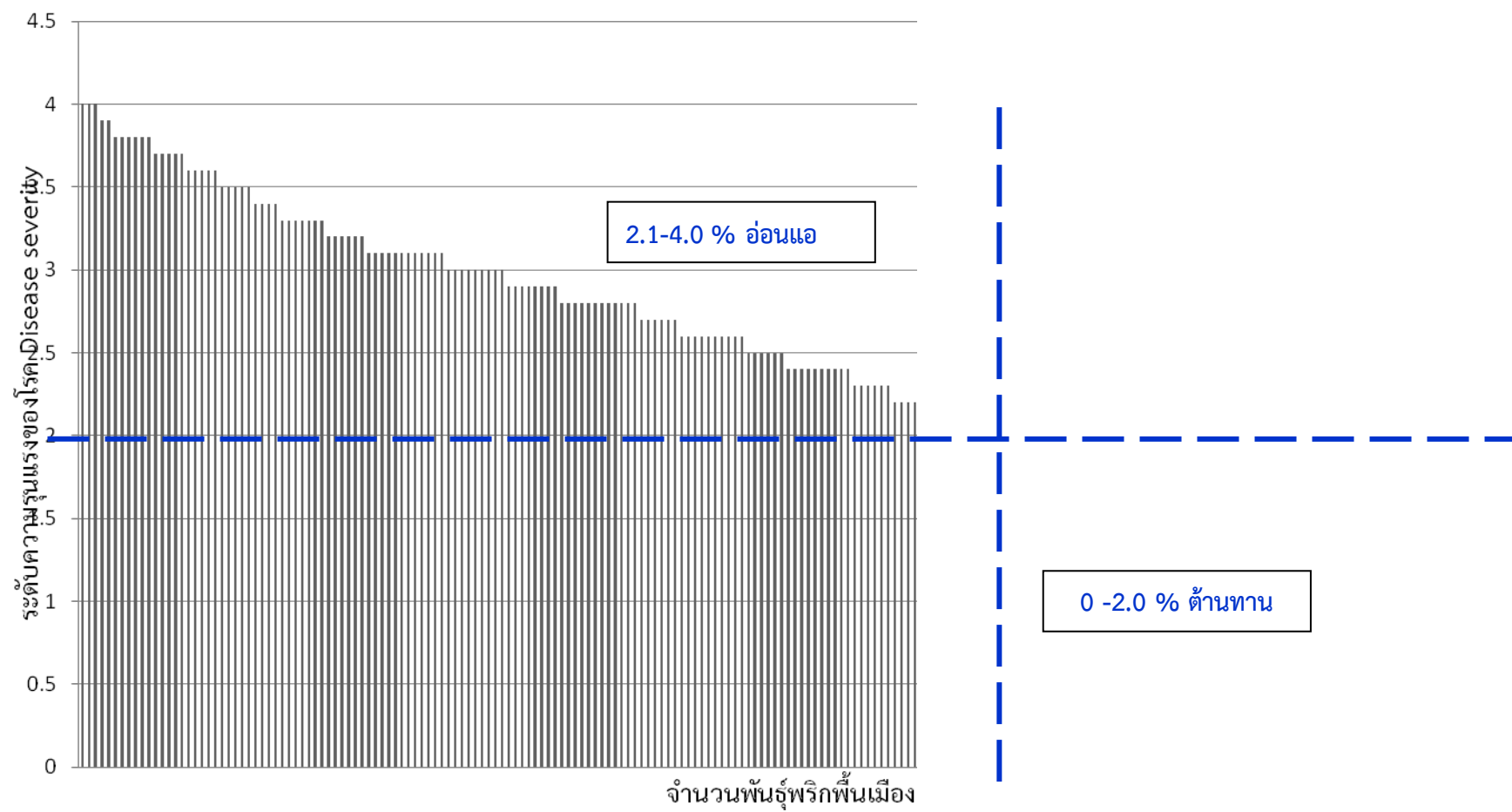
เมื่อใช้ค่าดัชนีการก่อโรค (DX) ประเมินความต้านทานของพริกพื้นเมืองต่อโรคยอดเน่า สามารถจัดกลุ่มพริกพื้นเมืองได้เป็นพันธุ์ต้านทานมาก 1 พันธุ์ (ชนิด *annuum*) คือ สกว 48 นอกจากนี้มีพันธุ์ต้านทานชนิด *annuum* 6 พันธุ์ และต้านทานปานกลาง 18 พันธุ์ เป็นชนิด *annuum* 15 พันธุ์ และชนิด *frutescens* 3 พันธุ์ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ระดับความต้านทานโรคยอดเน่าของพริกพื้นเมืองไทยจำนวน 214 พันธุ์ โดยประเมิน
จากค่าดัชนีการก่อโรค(disease index, DX)

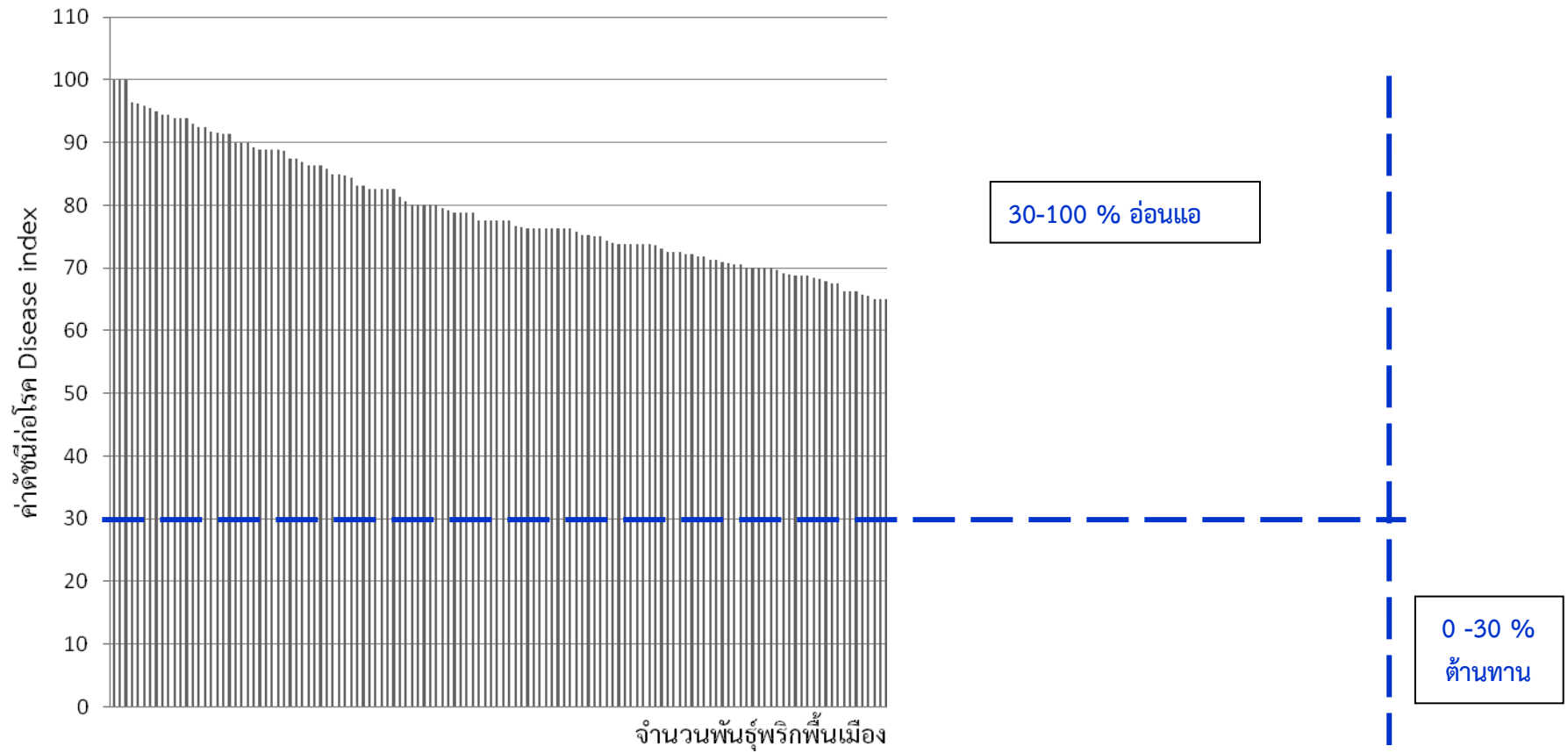
ระดับความต้านทานโรค	ชนิดพริก	ค่า DX	จำนวนพันธุ์
อ่อนแ่มาก (highly susceptible, HS)	<i>annuum</i>	70.5-92.5	9
	<i>frutescens</i>	71.0-100.0	41
อ่อนแอ (susceptible, S)	<i>annuum</i>	51.3-69.3	48
	<i>frutescens</i>	50.5-68.4	32
อ่อนแอปานกลาง (moderately susceptible, MS)	<i>annuum</i>	30.5-50.0	49
	<i>frutescens</i>	34.7-49.5	10
ต้านทานปานกลาง (moderately resistant, MR)	<i>annuum</i>	21.0-30.0	15
	<i>frutescens</i>	22.0-30.0	3
ต้านทาน (resistant, R)	<i>annuum</i>	12.0-20.0	6
	<i>frutescens</i>	-	0
ต้านทานมาก (highly resistant, HR)	<i>annuum</i>	42	1
	<i>frutescens</i>	-	0



ภาพที่ 8 กราฟแสดงความถี่ของจำนวนต้นพริกพื้นเมืองต่ออัตราก่อโรค (disease incidence, DI) หลังจากปลูกเชื้อ *Choanephora curcubitarum* 7 วัน (ไม่พบพันธุ์ต้านทานโรค)



ภาพที่ 9 กราฟแสดงความถี่ของจำนวนต้นฟริกพื้นเมืองต่อระดับความรุนแรงของโรค (disease severity, DI) หลังจากปลูกเชื้อ *Choanephora curcubitarum* 7 วัน (พบพันธุ์ต้านทานโรค 53 พันธุ์)

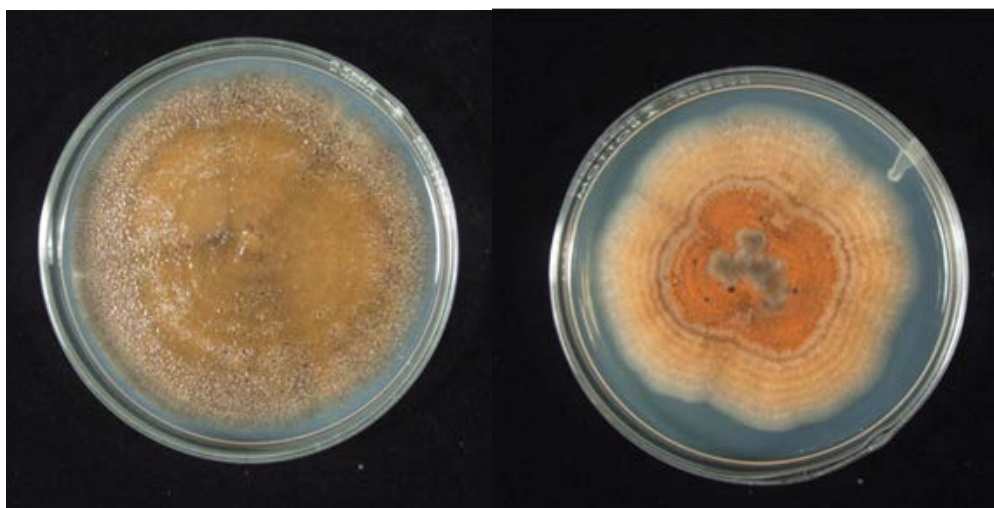


ภาพที่ 10 กราฟแสดงความถี่ของจำนวนต้นพริกพื้นเมืองตามค่าการก่อโรคเน่าเปียกDisease index (DX) หลังปลูกเชื้อ *Choanephora curcubitae* 7 วัน (พบพันธุ์ต้านทานโรค 7 พันธุ์)

5.5 การประเมินความต้านทานต่อโรคแอนแทรคโนสของพริกพื้นเมือง ในสภาพห้องปฏิบัติการ

ลักษณะโคโลนีของเชื้อรา *C. capsici* และ *C. acutatum* บนอาหารเลี้ยงเชื้อ PDA อายุ 7 วัน มีสีส้มคล้ายกัน แต่มีแตกต่างกันพอสังเกตเห็นได้ คือ *C. capsici* เส้นใยฟูมากกว่าและสร้างสปอร์บน ก้านชูสปอร์ที่เหยียดขึ้นบนอากาศ ในขณะที่เชื้อรา *C. acutatum* มีเส้นใยแนบกับผิวหน้าอาหาร และสร้างสปอร์เรียงเป็นวงซ้อนกันหลายชั้น สปอร์มีสีเข้มกว่า (ภาพที่ 11)

ในการทดสอบกรรมวิธีที่ใช้ปลูกเชื้อรา *C. capsici* ใช้พริกผลเขียว 3 สายพันธุ์ ได้แก่ พริกหยวก พริกมัน และพริกชี้หนู และพริกผลแดง 2 สายพันธุ์คือ พริกมัน และพริกชี้หนู พบว่า เชื้อรา *C. capsici* สามารถเข้าทำลาย พริกมัน และพริกชี้หนู ผลเขียวได้อย่างรุนแรง ผลพริกมีความอ่อนแอมากต่อเชื้อรา (highly susceptible) อาการของโรคที่ปรากฏ พบบริเวณแผลมีจุดฉ่ำน้ำ ขยายกว้างเกือบทั้งผล นอกจากนี้ยังพบ acervuli และ spore mass สีส้มของเชื้อราจำนวนมากบริเวณแผล ส่วนการปลูกเชื้อราบนผลพริกมันสีแดง พบว่า เชื้อราสามารถเข้าทำลายผลพริกสีแดงได้เล็กน้อย โดยให้ระดับความต้านทานของผลพริกอยู่ในระดับความต้านทานปานกลาง หรือ moderately resistant โดยพบลักษณะอาการของโรคบนผลพริกมีลักษณะจุดฉ่ำน้ำสีดำ และบางผลพบการสร้าง acervuli บริเวณแผล (ภาพที่ 12) สำหรับการปลูกเชื้อรา *C. capsici* บนผลพริกหยวกสีเขียว พบว่าไม่เกิดโรค



ภาพที่ 11 ลักษณะโคโลนีของเชื้อรา *Colletotrichum capsici* (ซ้าย) และ *C. acutatum* (ขวา) บนอาหารเลี้ยงเชื้อ PDA อายุ 7 วัน



ภาพที่ 12 วิธีการปลูกเชื้อรา *Colletotrichum* ลงบนผลพริกด้วยเข็มฉีดยาสปอร์ (ภาพบน)
จากนั้นบ่มผลพริกที่ฉีดเชื้อแล้วไว้ในกล่องที่ให้ความชื้นเป็นเวลา 9 วัน ผลพริก
ที่ติดเชื้อเกิดอาการเน่ายุบตัวมีสีคล้ำหรือสีดำรอบบริเวณที่ฉีดเชื้อรา และพบ
สปอร์สีดำหรือส้มจำนวนมากบนแผล ในภาพล่างเป็นผลพริกพันธุ์ CA313
ซ้าย: ปลูกเชื้อ *C. capsici* ขวา: ปลูกเชื้อ *C. acutatum*

ผลการทดสอบความต้านทานโรคแอนแทรกโนสของพริกด้วยวิธีปลูกเชื้อราบนผลพริก จำนวน 214 พันธุ์ ทำการวัดผลจากค่าเปอร์เซ็นต์การติดเชื้อและค่าความรุนแรงของอาการโรค ค่าการติดเชื้อคำนวณจากสัดส่วนผลที่เป็นและไม่เป็นโรค ซึ่งจะบอกถึงผลกระทบต่อปริมาณผลผลิตที่ส่งขายไม่ได้หากพบโรค ส่วนค่าความรุนแรงของอาการคิดจากสัดส่วนพื้นที่ของรอยแผลกับพื้นที่ผลที่คงสภาพปกติหลังการปลูกเชื้อแล้ว 9 วัน ซึ่งจะบอกถึงความสามารถในการต้านทานเชื้อราของพริกแต่ละพันธุ์

เมื่อดูจากความรุนแรงของอาการ (ค่า DS) บนผลพริกพันธุ์ละ 5 ผล ที่ต่างก็ได้รับการปลูกเชื้อราสองชนิด พบว่าพริกส่วนใหญ่ไม่ต้านทานต่อโรค โดยเฉพาะผลสีแดง ไม่พบพันธุ์ใดที่ต้านทานต่อเชื้อรา *C. capsici* ส่วนผลสีเขียวต้านทานมากต่อ *C. capsici* เพียง 1 พันธุ์ คือพันธุ์ สกว 67 เมื่อทดสอบผลพริกสีเขียวกับเชื้อ *C. acutatum* พบพันธุ์ต้านทาน 3 พันธุ์ได้แก่ สกว 60 สกว 74 และ สกว 239 ส่วนผลสีแดงที่ต้านทานเชื้อรานี้ได้แก่ สกว 60 สกว 80 สกว 82 และ สกว 210 (ตารางผนวก ค,ง)

เมื่อดูจากค่าการติดเชื้อ หรือเกิดโรค (DI) โดยแบ่งผลพริกเป็น 2 กลุ่ม ตามชนิดเชื้อราที่ใช้ในการทดสอบ (ตารางที่ 5) กลุ่มที่ 1 ต้านทานมากต่อเชื้อรา *C. capsici* ผลสีเขียว 7 พันธุ์ สีแดง 2 พันธุ์ ได้แก่ สกว 73 และ สกว 174 และผลสีเขียวที่ต้านทานมาก อีก 5 พันธุ์ ได้แก่ สกว 106 สกว 102 สกว 139 สกว 65 และ สกว 67 และกลุ่มที่ 2 ต้านทานมากต่อเชื้อรา *C. acutatum* ผลเขียว 6 พันธุ์ ได้แก่ สกว 48 สกว 80 สกว 189 สกว 238 สกว 87 สกว 32 และ สกว 93 ผลแดง 12 พันธุ์ ซึ่งรวมทั้ง สกว 80 (ตารางผนวก ค,ง)

5.6 การประเมินความต้านทานต่อโรคใบด่างจุดวงแหวนของพริกพื้นเมืองในสภาพโรงเรือน

อาการของโรคใบด่างจุดวงแหวนบนพริกพื้นเมืองเป็นอาการแบบแพร่กระจายทั่วทั้งต้น พริกเริ่มแสดงอาการหลังจากปลูกเชื้อ 7-14 วัน ระยะแรกจะสังเกตพบอาการใบเป็นจุดประสีเหลืองอ่อน ต่อมาแต่ละสายพันธุ์มีการพัฒนาอาการรุนแรงขึ้น อาการที่พบเช่น ใบด่าง บิดม้วนลง ใบลดรูป เล็ก เรียวแหลม ใบด่างจุดวงแหวนสีเหลือง ใบด่างบริเวณเส้นใบเป็นสีเขียวอ่อน ใบจุดไหม้สีน้ำตาล ยอดเหลืองซีด ใบจุดแผลเนื้อเยื่อตาย เส้นใบเป็นสีน้ำตาล ใบจุดไหม้สีน้ำตาล ใบหลุดร่วง ลำต้นด่างเขียว ต้นเตี้ยแคระแกร็น (ภาพที่ 13)

พริกแสดงอาการการติดเชื้อหลังจากปลูกเชื้อครั้งแรก 7-14 วัน ต่อมาพัฒนาการของอาการหลายแบบ และแต่ละพันธุ์มีความแสดงออกอาการหนึ่งแบบหรือมากกว่าหนึ่งแบบ อาการของต้นที่ติดโรคในพันธุ์เดียวกันมีความคล้ายคลึงกัน แต่มีระดับความรุนแรงไม่เท่ากัน พริกที่ไม่แสดงอาการหลังปลูกเชื้อ 28 วัน ให้ระดับความรุนแรง 0 คะแนนมี 5 สายพันธุ์ คือ สกว 58 สกว 61 สกว 72 สกว 75 และ สกว 94 ระดับความรุนแรง 1-1.9 คะแนนมี 38 สายพันธุ์ 2-2.9 คะแนนมี 80 สายพันธุ์ 3-4 คะแนน มี 75 สายพันธุ์ (ตารางที่ 5, ภาพที่ 14-16) เมื่อนับจำนวนต้นที่เป็นโรคและ

คำนวณเปอร์เซ็นต์ระดับการติดเชื้อหรือค่า DI จัดระดับอาการ (DS) และคำนวณดัชนีก่อโรค (DX) แล้วประเมินพันธุ์ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ได้ผลดังนี้

พริกที่ไม่เป็นโรครมี 3 พันธุ์ คือ สกว 58 สกว 72 และ สกว 94 พันธุ์พริกที่อัตราการติดเชื้อ 1-20 เปอร์เซ็นต์มี 14 พันธุ์ 21-40 เปอร์เซ็นต์มี 24 พันธุ์ 41-60 เปอร์เซ็นต์มี 21 พันธุ์ และ 61-100 เปอร์เซ็นต์มี 136 พันธุ์ พริก 3 สายพันธุ์ที่ไม่เป็นโรค (Immune) เป็นพริก annum สกว 58, สกว 72, สกว 94

พริก 22 สายพันธุ์ที่ต้านทานโรค (Resistant) เป็นพริก annum 21 พันธุ์ ได้แก่ สกว 4 สกว 41 สกว 50 สกว 67 สกว 76 สกว 83 สกว 87 สกว 96 สกว 99 สกว 186 สกว 189 สกว 192 สกว 196 สกว 200 สกว 201 สกว 202 สกว 206 สกว 209 สกว 210 สกว 212 สกว 213 พริก frutescence 1 พันธุ์ ได้แก่ สกว 95

พริก 16 สายพันธุ์ที่ต้านทานโรคปานกลาง (Moderately resistant) เป็นพริก annum 12 พันธุ์ ได้แก่ สกว 5 สกว 7 สกว 25 สกว 48 สกว 51 สกว 56 สกว 65 สกว 84 สกว 191 สกว 207 สกว 208 สกว 227 พริก frutescence 4 พันธุ์ ได้แก่ สกว 6 สกว 78 สกว 79 สกว 193

พริก 2 พันธุ์ที่ทนทานโรค (Tolerant) เป็นพริก frutescence 1 พันธุ์ คือ สกว 61 เป็นพริก annum 1 พันธุ์ คือ สกว 75

รายชื่อพันธุ์พริกที่มีความต้านทานต่อโรคยอดเน่า แอนแทรคโนสและไวรัสใบด่างจุดวงแหวน เนื้อเยื่อตายแสดงไว้ในตารางสรุปผลการประเมิน (ตารางที่ 6)



ภาพที่ 13 อาการของพริกพื้นเมืองที่ได้รับการปลูกเชื้อ *Tomato necrotic ringspot virus-CT1* แสดงระดับความรุนแรงของอาการ 4 ระดับ (1-4)

คะแนน 1 = พริก สกว 11 อาการใบคงรูปปกติ เกิดจุดสีเหลืองเล็กๆบริเวณโคนใบ หรือปลายใบ หรือ เกิดจุดแผลเนื้อเยื่อตายบนใบที่ปลูกเชื้อ

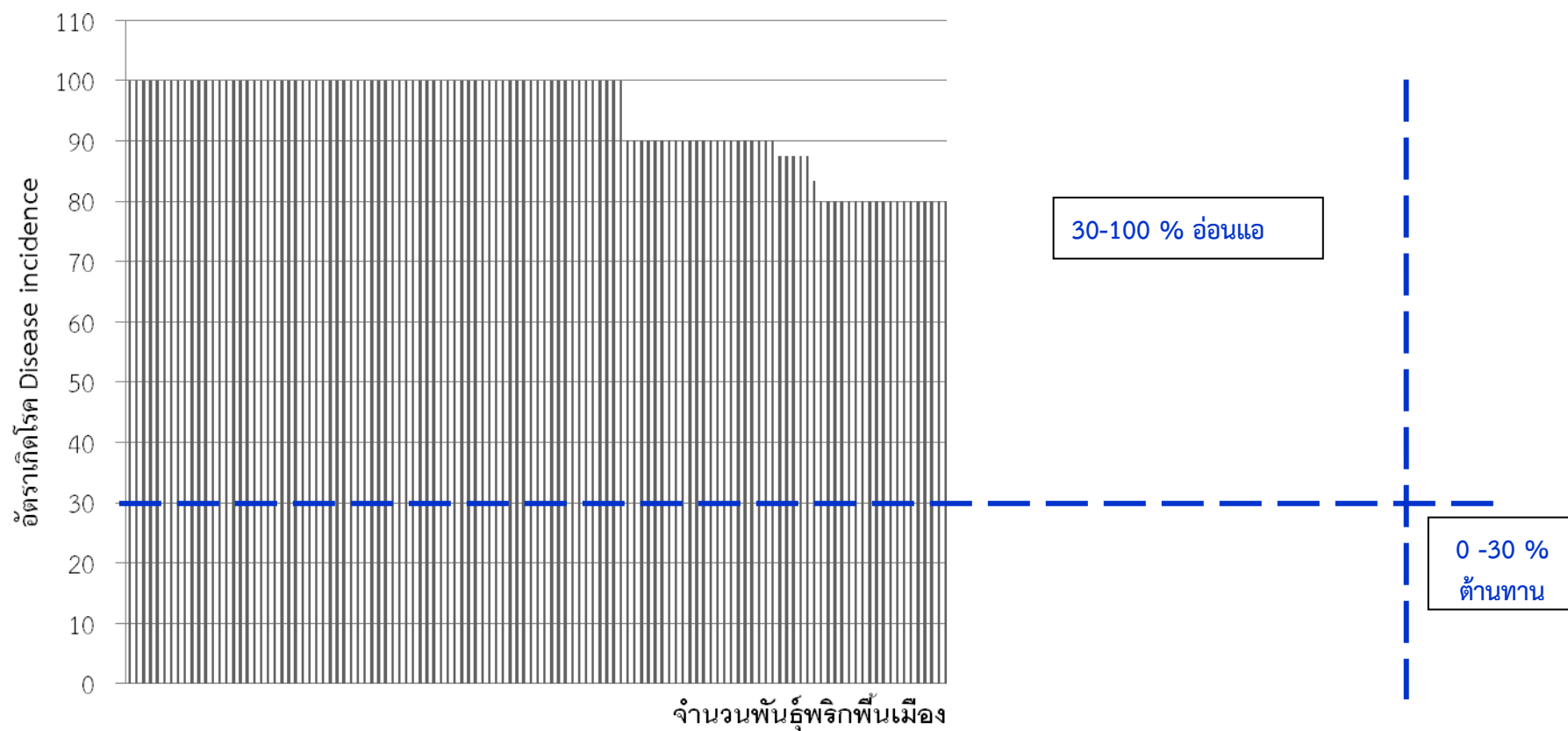
คะแนน 2 = พริก สกว 151 อาการใบต่างประและใบบิดม้วนลง

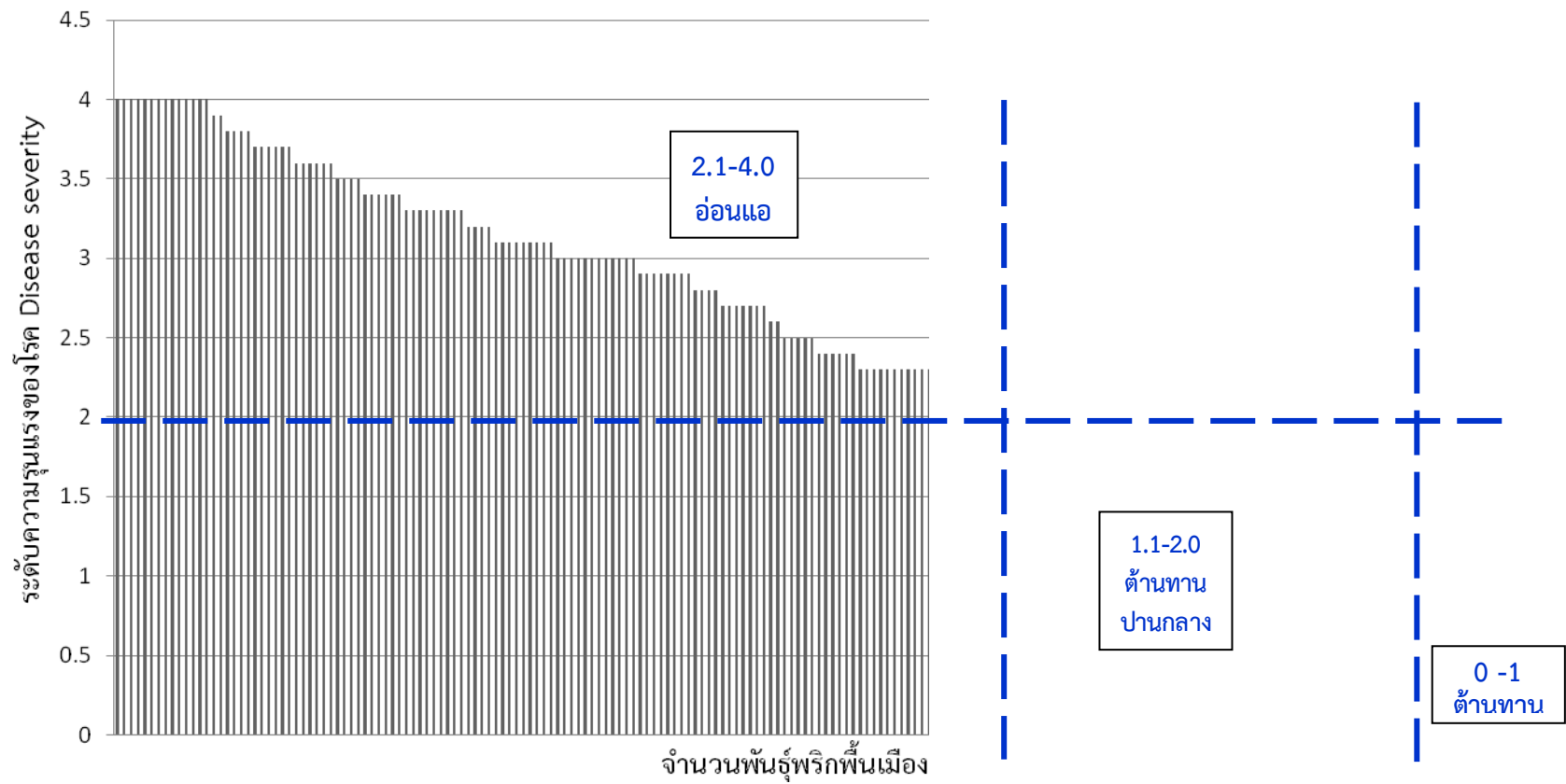
คะแนน 3 = พริก สกว 178 อาการใบต่างประ ใบต่างสีเขียวอ่อนสลับเขียวแก่ ใบต่างรอบเส้นใบเป็นสีเขียวอ่อน ใบต่างจุดสีเหลืองใบลดรูป จุดไหม้แผลเนื้อเยื่อตาย ใบต่างจุดวงแหวนสีเหลือง

คะแนน 4 = พริก สกว 28 อาการใบต่างต่างรุนแรง ใบต่างสีเขียวอ่อนสลับเขียวแก่ ใบต่างรอบเส้นใบเป็นสีเขียวอ่อนใบต่างจุดสีเหลือง ใบต่างจุดวงแหวนสีเหลือง ใบลดรูปเสียรูปทรง ใบซีดขาว ใบหลุดร่วง ลำต้นต่างเขียว มีแผลเนื้อเยื่อตายที่ใบหรือลำต้น ลำต้นเตี้ยแคระแกร็น ต้นตาย

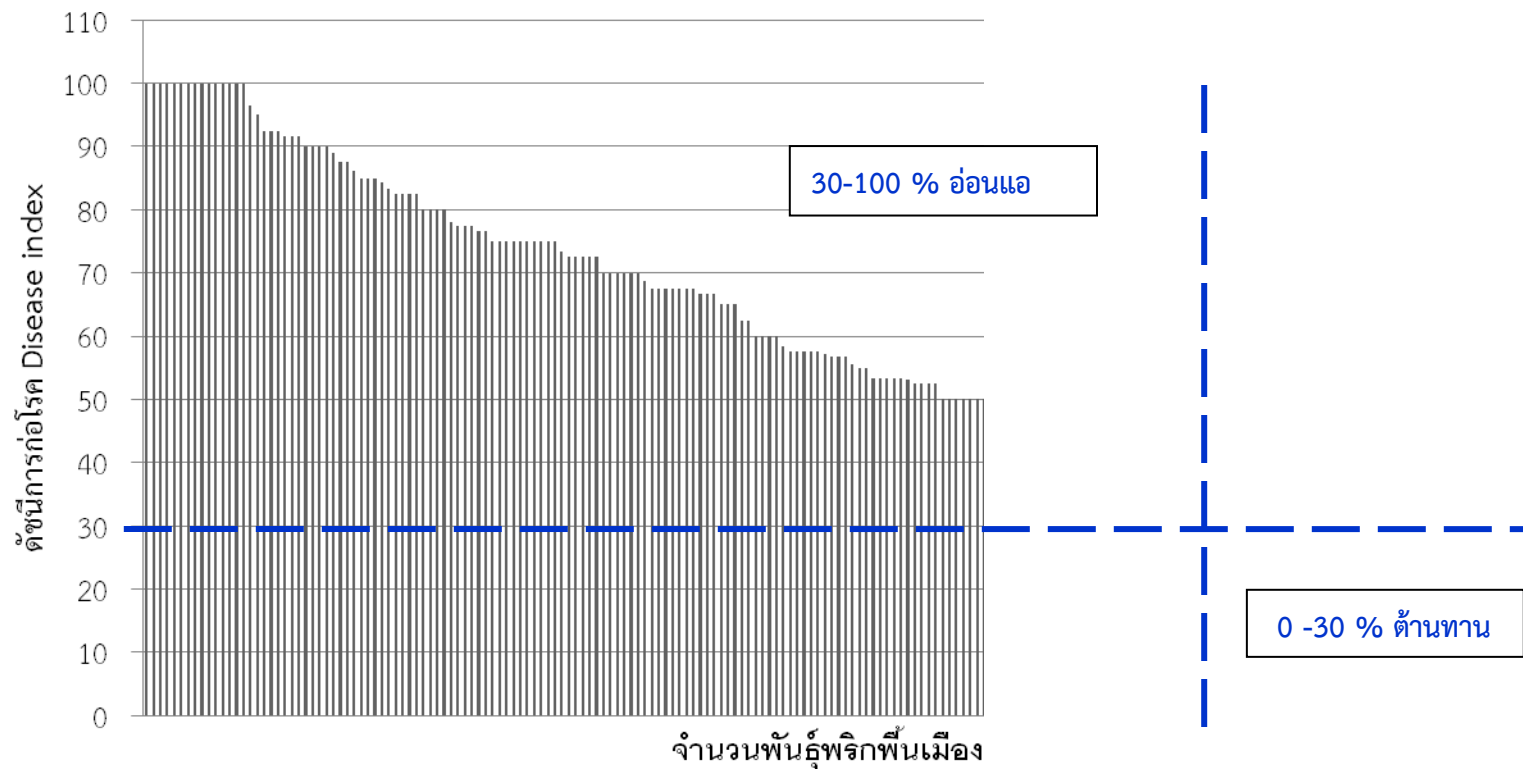
ตารางที่ 5 ระดับความต้านทานโรคไวรัสของพริกพื้นเมือง 198 พันธุ์ กับเปอร์เซ็นต์การติดเชื้อ (DI), อัตราความรุนแรง (DS) และดัชนีการก่อโรค (DX)

ระดับความต้านทาน	DI	DS	DX ^{/1}	จำนวนพันธุ์
ต้านทาน (resistant,R)	10-20	1-2.3	3.3-17.5	22
ต้านทานปานกลาง (moderately resistant, MR)	21-30	1.3-3	20-27.5	16
อ่อนแอปานกลาง (moderately susceptible, MS)	31-40	1.2-3	30-37.5	10
อ่อนแอ (Susceptible, S)	41-60	1.2-3.2	40-47.5	19
อ่อนแอมาก (Highly susceptible, HS)	61-100	1.9-4	50-100	126
ไม่ติดโรค (Immune, I)	0	0	0	3
ทนโรค (Tolerant, T)	30	0	0	2





ภาพที่ 15 กราฟแสดงความถี่ของจำนวนพริกพื้นเมืองในแต่ละระดับความรุนแรง เมื่อได้รับการปลูกเชื้อ *Tomato necrotic ringspot virus* (พบพันธุ์ด้านทานโรค 6 พันธุ์ ด้านทานปานกลาง 58 พันธุ์)



ภาพที่ 16 กราฟแสดงความถี่ของจำนวนพริกพื้นเมืองในแต่ละระดับของดัชนีการเกิดโรค (DX) หลังจากการปลูกเชื้อ *Tomato necrotic ringspot virus* 28 วัน (พบพันธุ์ต้านทานมาก 11 พันธุ์ และต้านทาน 14 พันธุ์)

ตารางที่ 6 พริกพื้นเมืองที่แสดงลักษณะความต้านทานโรคยอดเน่า (WR) โรคแอนแทรคโนส (AN) และโรคใบด่างจุดวงแหวนเนื้อเยื่อตาย (TN) ในสภาพโรงเรือน

ความต้านทานโรค WR/ AN/ TN	รหัส	ชื่อพันธุ์	ชนิด	ประเภท	แหล่งรวบรวมพันธุ์
R/ /R /R	76	พริกหัวเรียวบ้านอีปาด	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	คำฝาน ทุมแถว ต.อีปาด อ.กันทรารมย์ จ.ศรีสะเกษ
R/ /R/MR	48	พริกอีปาด	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	งาน สกว
MR/ R /R	4	พริกมัน	พริกใหญ่	<i>annuum</i>	ต.ชัยชุมพล อ.ลับแล จ.อุตรดิตถ์
MR/ S/ R	41	พริกยอดสนด่านขุนทด	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	บุญธรรม หล้าทุ่ง
MR/ S/R	50	พริกจินดายอดสน	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	งาน สกว
MR/ S/R	95	พริกกระดุม	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>frutescens</i>	ต.โป่งน้ำร้อน อ.ฝาง จ.เชียงใหม่
MR/ R/ R	99	พริกจินดา	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	ตลาดหนองบัวใหญ่ อ.จัตุรัส จ.ชัยภูมิ
MR/ R /R	209	พริกกะเหรี่ยง	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	อ.แม่สอด-ดอยมูเซอ จ.ตาก
MR/ S/MR	51	พริกดีปลาไหล	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	ตลาดปัว จ.น่าน
MR/MS/R	56	พริกเมือง/ก้นหอย	พริกใหญ่	<i>annuum</i>	คำหล้า ระลึก ต.เจดีย์ชัย อ.ปัว จ.น่าน
MR/S/R	84	พริกเดือย	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	ตลาดสดแม่ชะจาน ต.แม่เจดีย์ อ.เวียงป่าเป้า จ.เชียงราย

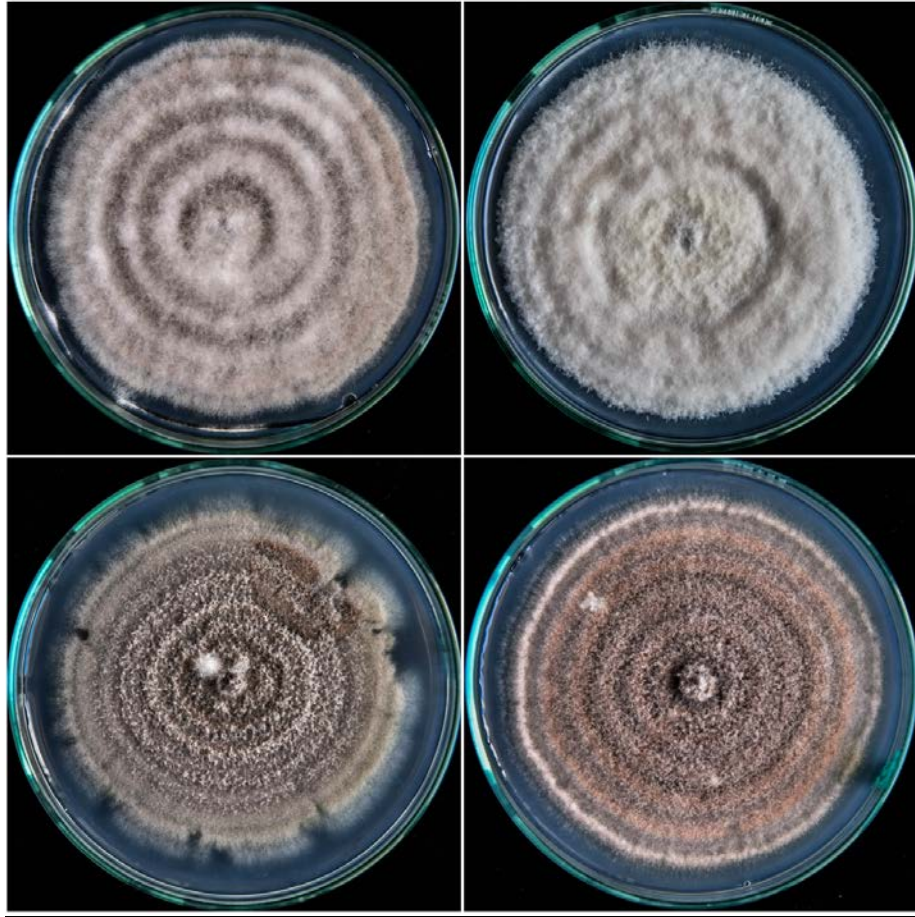
5.7 การประเมินความต้านทานโรคในสภาพแปลงของพริกพื้นเมืองที่ศูนย์วิจัยพืชผักเขตร้อน (ภาพที่ 20)

แยกเชื้อราแอนแทรคโนสที่พบในแปลงปลูกทดลองภายในศูนย์วิจัยและพัฒนาพืชผักเขตร้อน กำแพงแสน และจำแนกชนิดของเชื้อราสาเหตุโรคแอนแทรคโนสจากผลพริกในพื้นที่แปลงปลูก (ภาพที่ 17) พบเชื้อรา 2 ชนิด ได้แก่ *C. gloeosporioides* และ *C. capsici* สำหรับเชื้อรา *C. gloeosporioides* มีลักษณะโคโลนีสีเทา ลักษณะเส้นใยฟูเหนือโคโลนี เมื่อตรวจลักษณะภายใต้กล้องจุลทรรศน์ โคนิเดียมีรูปไข่ ทรงกระบอกปลายมน (cylindrical) เซลล์เดียว ไม่มีสี และไม่พบการสร้าง setae ส่วนเชื้อรา *C. capsici* ลักษณะโคโลนีมีสีเทาเข้ม บนโคโลนีมี spore mass สีส้ม เรียงตัวเป็นวงซ้อนกัน เมื่อตรวจลักษณะภายใต้กล้องจุลทรรศน์ พบโคนิเดียมีรูปร่างโค้งเป็นเสี้ยวพระจันทร์ (falcate) ปลายทั้งสองข้างมีลักษณะแบบ fusiform มีเซลล์เดียว ไม่มีสี และพบการสร้าง setae (ภาพที่ 18-19)

วิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์ของดีเอ็นเอบริเวณ ITS ของเชื้อรา *C. capsici* และ *C. gloeosporioides* สาเหตุโรคแอนแทรคโนสที่แยกได้จากพริกในแปลงทดลอง และเปรียบเทียบกับข้อมูลของเชื้อรา *colletotrichum* ที่มีมาก่อนใน GenBank พบว่ามีความสอดคล้องกับการจำแนกด้วยลักษณะทางสัณฐานวิทยา



ภาพที่ 17 ลักษณะอาการแผลสีดำปกคลุมด้วยสปอร์ของเชื้อราบนผลพริกที่เป็นโรคแอนแทรคโนส
ที่พบในแปลงปลูกพริกของศูนย์วิจัยและพัฒนาพืชผักเขตร้อน อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม



ภาพที่ 18 ลักษณะโคโลนีบนอาหาร PDA ของเชื้อรา *Colletotrichum* ที่แยกจากพริก
 ที่ปลูกในศูนย์วิจัยและพัฒนาพืชผักเขตร้อน อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม
 ก. *C. gloeosporioides* (isolate1)
 ข. *C. gloeosporioides* (isolate2)
 ค. *C. capsici* (isolate3)
 ง. เชื้อรา *C. capsici* ที่นำมาใช้เปรียบเทียบ



ภาพที่ 19 ลักษณะโคนิตีของเชื้อรา *Colletotrichum* ที่แยกจากพริกในแปลงปลูก
 ก. ลักษณะโคนิตี ของเชื้อรา *C. gleosporioides*,
 ข.-ค. ลักษณะโคนิตีและ setae ของเชื้อรา *C. capsici* และ
 ง. ลักษณะโคนิตีของเชื้อรา *C. capsici* ที่นำมาใช้เปรียบเทียบ

ช่วงเวลาปลูกทดลองตั้งแต่ 1 กันยายน 2557 ถึง 28 ธันวาคม 2557

โรคแอนแทรกโนส บันทึกอัตราการพบโรคบนผลพริก สัปดาห์ที่ 15-16-17 หลังการย้ายกล้า โดยเก็บผลพริกจากแปลงและแยกนับจำนวนผลปกติกับผลเป็นโรคแอนแทรกโนส (ภาพที่14) จากการเก็บข้อมูลทั้งสามครั้งพบว่าสายพันธุ์ที่มีความต้านทานระดับ highly resistant (HR) มีค่าเฉลี่ยของอัตราพบโรคอยู่ในช่วง 2.50-6.27 % ของผลผลิตที่เก็บในแต่ละครั้ง ส่วนสายพันธุ์ที่มีความอ่อนแอมาก highly susceptible (HS) มีค่าเฉลี่ยของอัตราพบโรคอยู่ในช่วง 48.17-61.55%

ผลการประเมินความต้านทานโรค พบสายพันธุ์ที่มีความต้านทานสูงมาก (HR) จำนวน 6 สายพันธุ์ ได้แก่ สกว 156 สกว 185 สกว 190 สกว 161 สกว 183 สกว 195 สายพันธุ์ที่มีความต้านทานต่อโรคระดับ resistant (R) มี 10 สายพันธุ์ และสายพันธุ์ที่ประเมินว่ามีความอ่อนแอมาก ระดับ highly susceptible (HS) มี 3 สายพันธุ์ ได้แก่ สกว 188 สกว 211 และ สกว 173 รวมทั้งอีก 8 สายพันธุ์ที่มีความอ่อนแอ (susceptible, S) ได้แก่ สกว 176 สกว 177 สกว 191 สกว 179 สกว 172 สกว 186 สกว 174 และ สกว 181 ทั้งนี้ใช้พันธุ์ควบคุมระดับอ่อนแอปานกลาง moderately susceptible (MS) เพื่อเปรียบเทียบ จำนวน 2 สายพันธุ์ คือ CA758 และ Superhot ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอัตราเกิดโรคอยู่ที่ 23.14 และ 20.63% ตามลำดับ

โรคยอดเน่า บันทึกสัดส่วนต้นเป็นโรคกับต้นปกติ และให้คะแนนความรุนแรงของอาการในภาพรวม พบว่าไม่มีสายพันธุ์ที่ต้านทานต่อโรค

โรคใบด่างจุดวงแหวนเนื้อเยื่อตาย มีพริก 1 สายพันธุ์ที่ไม่ปรากฏอาการของโรคไวรัสเลย ได้แก่ พันธุ์สกว 145 เป็นพริกชนิด annuum พริกใหญ่วัดโบสถ์ เก็บจาก อ.วัดโบสถ์ จ.พิษณุโลก

ช่วงเวลาปลูกทดลองตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2557 ถึง เดือนกุมภาพันธ์ 2558

โรคแอนแทรกโนส พบสายพันธุ์ที่มีความต้านทานสูงมาก (HR) จำนวน 5 สายพันธุ์ ได้แก่ สกว 156 สกว 185 สกว 190 สกว 205 และ สกว 180 คำนวนค่า DX ได้น้อยกว่า 10% ในทางตรงกันข้าม สายพันธุ์ที่ประเมินว่ามีความอ่อนแอมากระดับ Highly susceptible (HS) คำนวนค่า DX ได้มากกว่า 30% มี 3 สายพันธุ์ ได้แก่ สกว 188 สกว 211 สกว 173 และ สกว 176

โรคยอดเน่า ไม่พบการเกิดโรคในแปลง เนื่องจากสภาพอากาศร้อน-แห้งแล้ง ตามด้วยอากาศหนาวเย็น-แห้งแล้งตลอดระยะเวลาทดลอง

โรคไวรัส สายพันธุ์ที่ต้านทานโรคได้แก่ สกว 184 พริกขึ้นก-กรุงเทพ และสกว 58 พริกใหญ่ทุ่งนาว

ช่วงการปลูกทดลองตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2558 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2559

พบการเกิดโรคยอดเน่า โรคไวรัส TNRV และโรคแอนแทรกโนส ผลการประเมินในแปลงพบว่า มี 1 สายพันธุ์คือ สกว 145 ที่ต้านทานมาก (HR) ต่อไวรัส TNRV และมี 2 สายพันธุ์ที่ต้านทานปานกลางต่อโรคยอดเน่าจากเชื้อรา *C. cucurbitarum* คือ สกว 30 และ สกว 176 แต่ไม่พบสายพันธุ์ที่มีความต้านทานมาก (HR) สำหรับโรคแอนแทรกโนส พบสายพันธุ์พริกที่ต้านทานโรค ได้แก่ สกว 40 สกว 52 สกว 71 สกว 78 สกว 110 สกว 116 สกว 135 สกว 139 สกว 141 สกว 256 รายละเอียดผลการประเมินความต้านทานโรคของพริกทุกสายพันธุ์ในตารางที่ 8 และ 9



ภาพที่ 20 แปลงปลูกพริกพื้นเมืองเพื่อประเมินความต้านทานต่อโรคในสภาพแปลงปลูก
สำรวจโรคและประเมินการติดเชื้อ ความรุนแรง และสภาพการเกิดโรคทั่วไป
พริก รวมทั้งเก็บผลผลิตเพื่อประเมินโรคบนผลพริก

5.8 การปลูกพริกปลอดภัย

คัดเลือกพริกจำนวน 30 สายพันธุ์ โดยดูจากลักษณะทางพืชสวนที่ประเมินโดยโครงการย่อย
ที่ 2 และความต้านทานต่อโรคประกอบกัน เพาะกล้าพริกเดือนตุลาคม 2558 ย้ายปลูก เดือน
ธันวาคม 2559 และดูแลตามคู่มือการปลูกพริกปลอดภัยของอาจารย์วีระ ภาควัทยา แต่ประสบปัญหา
อากาศร้อนจัด และต้นพริกไม่เจริญเติบโต จึงเพาะปลูกใหม่ เริ่มเพาะกล้า เดือนมิถุนายน 2559 และ
ดำเนินการปลูกพริกปลอดภัยตามแนวทางของอาจารย์วีระ ภาควัทยา จนกว่าจะได้ผลผลิตประมาณ
เดือนตุลาคม 2559

สรุปผลการวิจัย

ศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยาของเชื้อราที่มีการสร้าง sporangium ที่ไม่มีผนังกันจากก้านชูสปอร์ จึงจำแนกให้เชื้อราที่ศึกษาทั้ง 5 ไอโซเลทอยู่ในจีนัส *Choanephora* และการที่พบ monospore sporangium มีรูปร่างกลมรี หัวท้ายเรียวแหลม มีลายขีดไปตามแนวยาว ที่ปลายทั้งสองข้างมีระยางค์คล้ายเส้นผม สปอร์มีขนาด 6.5-8.8 x 10.1-13.8 ไมครอน จึงจัดจำแนกเชื้อราที่ศึกษาเป็น *Choanephora cucurbitarum* (Berkeley & Ravenel) Thaxt. (1903)

ดีเอ็นเอที่เพิ่มปริมาณได้จาก rDNA ITS ของเชื้อราไอโซเลท KPS63 มีขนาด 578 นิวคลีโอไทด์ (Genbank accession no. KR837353) ซึ่งเป็นส่วนที่อยู่ระหว่าง 18S-28S rDNA ครอบคลุมบริเวณของ 18S rRNA บางส่วน/ ITS1 5.8S rRNA/ ITS2 ทั้งหมด/ และ 28S rRNA บางส่วน พบว่าเชื้อราไอโซเลท KPS63 จัดกลุ่มในคลัสเตอร์เดียวกับ *C. cucurbitarum* (synonym: *C. infundibulifera* f. *cucurbitarum*)

การปลูกเชื้อด้วยวิธี intact shoot tip สามารถก่อโรคได้ 100 เปอร์เซ็นต์บนพริก CA500 แต่วิธีฉีดพ่นสปอร์แขวนลอย (spore suspension) บนยอดพริกไม่เกิดโรค

ศึกษาความต้านทานโรคยอดเน่าด้วยการปลูกเชื้อด้วยวิธี intact shoot tip บนพริกพื้นเมือง 214 สายพันธุ์ ประเมินความต้านโรคหลังปลูกเชื้อ 7 วัน นับต้นที่เป็นโรค ให้คะแนนระดับความรุนแรง และประเมินความต้านทานโรคด้วยดัชนีการเกิดโรค พบว่า พริก 4 สายพันธุ์ต้านทานโรค (resistant) ได้แก่ สกว 15 สกว 48 สกว 76 และ สกว 145 ในสภาพแปลงพบโรคยอดเน่าเกิดในสภาวะที่อากาศชื้นต่อเนื่องหลายวัน พริกที่มีความต้านทานต่อโรคนี้นี้ในแปลงได้แก่ สกว 30 พริกป๊อปพวง สกว 176 พริกขี้หนู

ศึกษาความต้านทานโรคแอนแทรคโนส พบว่าการปลูกเชื้อรา *Colletotrichum capsici* บนผลพริกสีเขียวทำให้พริกส่วนใหญ่เป็นโรค มีเพียงพันธุ์ สกว 67 ที่ต้านทานโรค และผลสีแดงเป็นโรครุนแรงทั้งหมดไม่พบพันธุ์ที่ต้านทานโรค เชื้อ *C. acutatum* มีความรุนแรงน้อยกว่าและพริกบางพันธุ์ต้านทานโรคได้ดี ในแปลงปลูกพริกที่ทำการทดลอง พบเชื้อราสาเหตุโรคแอนแทรคโนส 2 ชนิดได้แก่ *Colletotrichum capsici* และ *C. gloeosporioides* ไม่พบ *C. acutatum* สายพันธุ์พริก 5 อันดับแรกที่มีความต้านทานต่อโรคนี้นี้ได้แก่ สกว 110 พริกจินดาเขมร สกว 159 พริกขี้หนูบ้านยาว สกว 138 พริกม้ง สกว 97 พริกขี้หนูบ้านห้องสูง สกว 116 พริกดุ่ม

ทดสอบความต้านทานโรคไวรัสของพริกพื้นเมือง 198 สายพันธุ์ ประเมินความต้านโรคหลังปลูกเชื้อครั้งแรก 28 วัน นับต้นที่เป็นโรค ให้คะแนนระดับความรุนแรง และประเมินความต้านทานโรคด้วยดัชนีก่อโรค พบว่ามีพริก 3 สายพันธุ์ที่ไม่เป็นโรค (immune) ได้แก่ สกว 58, สกว 72 และ สกว 94 พริก 2 สายพันธุ์ทนทานโรค (tolerant) ได้แก่ สกว 61 และ สกว 75 และพริก 22 สายพันธุ์

ต้านทานโรค (resistant) ในสภาพแปลงพบโรคใบด่างจุดวงแหวนเนื้อเยื่อตายระดับรุนแรง พันธุ์พริก
ที่ต้านทานโรคและไม่เป็นโรคเลยได้แก่ สกว 145 พริกใหญ่วัดโบสถ์

พริกพื้นเมืองที่มีศักยภาพในการผลิตและมีแนวโน้มทนทานต่อโรคแมลงได้แก่

- (1) พริกสกว 76 เป็นพริกหัวเรียวบ้านอีปาด ชนิด *annuum* ประเภทพริกชี้หูผลใหญ่ เก็บรวบรวมจาก ตำบลอีปาด อ.กันทรารมย์ จ.ศรีสะเกษ มีความต้านทานโรคใบด่างจุดวงแหวนเนื้อเยื่อตายและโรคยอดเน่า
- (2) พริกสกว 110 พริกจินดาเขมร ชนิด *annuum* เป็นพริกชี้หูผลใหญ่ จากตลาดวัดลุ่ม อ.เมือง จ.ระยอง มีความต้านทานโรคแอนแทรคโนส
- (3) พริกสกว 116 พริกตุ้ม จาก ต.ตะพง อ.เมือง จ.ระยองต้านทานโรคไวรัสและแอนแทรคโนส
- (4) สกว 48 พริกอีปาด ชนิด *annuum* ทนทานต่อโรคยอดเน่า
- (5) สกว 67 พริกใหญ่ จากต.ท่างาม อ.วัดโบสถ์ จ.พิษณุโลก ต้านทานโรคแอนแทรคโนส

ตารางที่ 7 ผลการประเมินลักษณะความต้านทานของพริกพื้นเมืองต่อโรคยอดเน่า โรคแอนแทรคโนส และโรคใบด่างจุดวงแหวนเนื้อเยื่อตาย (TNRV) ในห้องปฏิบัติการ

(HR= Highly resistant, R= Resistant, MR= Moderately resistant, MS= Moderately susceptible, S= Susceptible, HS= Highly susceptible)

รหัส	ชื่อพันธุ์	ประเภท	ชนิด	<i>C.cucurbitarum</i>	TNRV	<i>C.capcisi</i>		<i>C.acutatum</i>	
						Green	Red	Green	Red
สกว 1	พริกหัวเรียว	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	MS	MS	HS	S	MR	MR
สกว 2	พริกหัวเรียว	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	MS	MS	S	S	MR	MR
สกว 3	พริกชี้หนูสวน	พริกชี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	S	HS	HS	HS	MR	HS
สกว 4	พริกมัน	พริกใหญ่	<i>annuum</i>	MS	R	MS	R	R	HR
สกว 5	พริกสีดา	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	S	MR	HS	MS	MR	R
สกว 6	พริกชี้หนูสวน	พริกชี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	HS	MR	HS	S	MR	-
สกว 7	พริกบางลี	พริกชี้หนูใหญ่	<i>annuum</i>	MS	MR	HS	HS	MS	HS
สกว 8	พริกวัดโบสถ์ (ผลใหญ่ยาว)	พริกใหญ่	<i>annuum</i>	MS	MS	MS	MR	R	HR
สกว 9	พริกวัดโบสถ์ (ผลอ้วนป้อม)	พริกใหญ่	<i>annuum</i>	MS	MS	S	R	R	HR
สกว 10	พริกวัดโบสถ์ (ผลผอมยาว)	พริกใหญ่	<i>annuum</i>	MR	S	S	MS	R	R
สกว 11	พริกมันพิชัย	พริกใหญ่	<i>annuum</i>	R	MS	HS	MS	R	HR
สกว 13	พริกพม่า	พริกใหญ่	<i>annuum</i>	MS	MS	HS	HS	R	MR
สกว 14	พริกชี้หนูขึ้นก	พริกชี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	S	S	HS	-	HS	-

ตารางที่ 7 (ต่อ)

รหัส	ชื่อพันธุ์	ประเภท	ชนิด	<i>C.cucurbitarum</i>	TNRV	<i>C.capcisi</i>		<i>C.acutatum</i>	
						Green	Red	Green	Red
สกว 15	พริกยอดสนเล็ก	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	HR	HS	HS	S	MS	MS
สกว 16	พริกยอดสนเล็ก	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	MR	S	HS	S	MS	MR
สกว 17	พริกซีเดือยไก่	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>frutescens</i>	MS	S	HS	HS	MS	MR
สกว 18	พริกส้มกะเหรียง	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>frutescens</i>	MS	S	HS	-	R	-
สกว 19	พริกส้มกะเหรียงหนองหญ้าปล้อง	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>frutescens</i>	S		HS	HS	MS	S
สกว 20	พริกแกว	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	MR	S	HS	HS	MS	MS
สกว 21	พริกแด่(ชี้หนู)	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>frutescens</i>	HS	S	HS	HS	HS	MR
สกว 22	พริกเล็บมือนาง	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>frutescens</i>	HS	S	HS	S	MS	HR
สกว 23	พริกหัวเรียว่น	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	MR	HS	MS	MS	R	R
สกว 24	พริกชี้ตาลิง	พริกชี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	S	S	HS	HS	HS	MS
สกว 25	พริกแซว	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	MS	MR	MS	MS	MS	MR
สกว 26	พริกช่อ	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	MR	S	HS	S	HS	R
สกว 27	พริกมั่ง	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>frutescens</i>	HS	HS	HS	S	R	MR
สกว 28	พริกมั่ง	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>frutescens</i>	HS	HS	HS	MR	R	R

ตารางที่ 7 (ต่อ)

รหัส	ชื่อพันธุ์	ประเภท	ชนิด	<i>C.cucurbitarum</i>	TNRV	<i>C.capsici</i>		<i>C.acutatum</i>	
						Green	Red	Green	Red
สกว 29	พริกदै/แต้	พริกชี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	S	S	HS	S	MR	R
สกว 30	พริกปอบพวง	พริกชี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	HS	HS	HS	-	MR	-
สกว 31	พริกน้อย	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>frutescens</i>	HS	HS	HS	HS	MR	MS
สกว 32	พริกน้อย	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>frutescens</i>	MS	HS	HS	HS	HR	-
สกว 33	พริกกะเหรียง	พริกชี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	S	HS	HS	HS	MS	MR
สกว 34	พริกยอดสนเล็ก	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	MS	HS	HS	MS	MR	MR
สกว 35	พริกเหลืองทอง	พริกใหญ่	<i>frutescens</i>	S	HS	HS	R	MR	-
สกว 37	พริกกันชน	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	MS	HS	HS	HS	MR	MR
สกว 38	พริกเหลือง	พริกใหญ่	<i>annuum</i>	S	HS	MS	MS	MR	-
สกว 39	พริกชี้หนุนา	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>frutescens</i>	HS	HS	HS	HS	MS	MR
สกว 40	พริกชี้หนูสวน	พริกชี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>			-	-	-	-
สกว 41	พริกยอดสนด้านขุนทด	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	MS	R	HS	MR	R	R
สกว 42	พริกกะเหรียงหนองหญ้าปล้อง	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>frutescens</i>	HS	S	HS	HS	MR	MR
สกว 43	พริกขาว	พริกชี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	S	S	HS	HS	MS	MR

ตารางที่ 7 (ต่อ)

รหัส	ชื่อพันธุ์	ประเภท	ชนิด	<i>C.cucurbitarum</i>	TNRV	<i>C.capcisi</i>		<i>C.acutatum</i>	
						Green	Red	Green	Red
สกว 44	พริก Off-Type หยกสยาม	พริกใหญ่	<i>annuum</i>	MR	HS	MR	R	R	HR
สกว 45	พริกบ้านยอด	พริกชี้หนุผลใหญ่	<i>frutescens</i>	S	MS	MS	R	R	HR
สกว 46	พริกบ้านยอด	พริกชี้หนุผลใหญ่	<i>frutescens</i>	MS	HS	HS	MS	MR	MR
สกว 47	พริกกะเหรี่ยงทุ่งช้าง	พริกชี้หนุผลใหญ่	<i>frutescens</i>	MR	HS	HS	MS	MS	MR
สกว 48	พริกอีปาด	พริกชี้หนุผลใหญ่	<i>annuum</i>	R	R	MS	MR	R	R
สกว 49	พริกช่อวังขน	พริกชี้หนุผลใหญ่	<i>annuum</i>		MS	S	MS	MS	MR
สกว 50	พริกจินดายอดสน	พริกชี้หนุผลใหญ่	<i>annuum</i>	R	R	MS	MR	MR	MS
สกว 51	พริกดีปลาไหล	พริกชี้หนุผลใหญ่	<i>annuum</i>	MR	MR	HS	HS	R	MS
สกว 52	พริกดอย	พริกชี้หนุผลเล็ก	<i>frutescens</i>	MS	MS	HS	HS	HS	HS
สกว 53	พริกกระเทียม	พริกใหญ่	<i>annuum</i>		HS	HS	HS	MR	MR
สกว 54	พริกดอย	พริกชี้หนุผลเล็ก	<i>frutescens</i>	S	HS	HS	HS	HS	HS
สกว 55	พริกชี้หนุนาแล	พริกชี้หนุผลเล็ก	<i>frutescens</i>		HS	HS	HS	HS	HS
สกว 56	พริกเมือง/ก้นห้อย	พริกใหญ่	<i>annuum</i>	MS	MR	HS	HS	MR	MS
สกว 57	พริกใหญ่บ้านก่ง	พริกใหญ่	<i>annuum</i>		S	R	R	R	-

ตารางที่ 7 (ต่อ)

รหัส	ชื่อพันธุ์	ประเภท	ชนิด	<i>C.cucurbitarum</i>	TNRV	<i>C.capcisi</i>		<i>C.acutatum</i>	
						Green	Red	Green	Red
สกว 58	พริกใหญ่ทุ่งน้าว	พริกใหญ่	<i>annuum</i>	S	I	-	-	-	-
สกว 59	พริกขี้หนูสวน	พริกขี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	HS	HS	HS	HS	-	HS
สกว 60	พริกสวนลับแล	พริกขี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>		S	HS	HS	-	MR
สกว 61	พริกตุ้ม	พริกขี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	S	T	HS	HS	HS	S
สกว 62	พริกขี้หนูห้องสูงแปลง 1	พริกขี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>		MS	HS	HS	MS	S
สกว 63	พริกขี้หนูห้องสูงแปลง 2	พริกขี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>		MS	HS	HS	HS	-
สกว 65	พริกหนุ่มลับแล	พริกใหญ่	<i>annuum</i>	MS	MR	HR	R	R	HR
สกว 66	พริกแจว	พริกขี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>		MR	-	-	-	-
สกว 67	พริกใหญ่	พริกใหญ่	<i>annuum</i>		R	HR	HS	-	-
สกว 68	พริกหอม	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>frutescens</i>	HS	HS	HS	HS	S	-
สกว 69	พริกแจวหอม	พริกขี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	S	S	HS	HS	HS	HS
สกว 70	พริกแม่แวแม่สอด	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>frutescens</i>	HS	S	HS	HS	S	HS
สกว 71	พริกกะเหรี่ยง	พริกขี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	HS	MS	HS	HS	HS	MS
สกว 72	พริกจินดา	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	S	I	-	MR	-	R

ตารางที่ 7 (ต่อ)

รหัส	ชื่อพันธุ์	ประเภท	ชนิด	<i>C.cucurbitarum</i>	TNRV	<i>C.capcisi</i>		<i>C.acutatum</i>	
						Green	Red	Green	Red
สกว 73	พริกหัวเรือ	พริกชี้หนุผลใหญ่	<i>annuum</i>	MS	MS	HR	HR	MR	MS
สกว 74	พริกขาว	พริกชี้หนุผลใหญ่	<i>annuum</i>	HS	S	HS	S	R	MR
สกว 75	พริกหัวเรือย่น	พริกชี้หนุผลใหญ่	<i>annuum</i>	MR	T	MS	MS	R	MR
สกว 76	พริกหัวเรือย่นบ้านอึปาด	พริกชี้หนุผลใหญ่	<i>annuum</i>	R	HR	S	MR	R	MR
สกว 77	พริกขาว	พริกชี้หนุผลใหญ่	<i>frutescens</i>	HS	MS	HS	HS	MS	-
สกว 78	พริกขาว/เครือ	พริกชี้หนุผลเล็ก	<i>frutescens</i>	S	MR	HS	HS	MR	HS
สกว 79	พริกบ้าน	พริกชี้หนุผลใหญ่	<i>frutescens</i>	HS	MR	HS	HS	R	HS
สกว 80	พริกซี่/หนัก	พริกชี้หนุผลใหญ่	<i>frutescens</i>	HS	MS	S	MR	HR	HR
สกว 81	พริกกะเหรียง	พริกชี้หนุผลเล็ก	<i>frutescens</i>	S	S	HS	R	-	-
สกว 82	พริกกะเหรียงข้อ	พริกชี้หนุผลเล็ก	<i>frutescens</i>	S	HS	HS	HS	-	R
สกว 83	พริกใหญ่	พริกใหญ่	<i>annuum</i>	S	R	S	S	MR	MR
สกว 84	พริกเดือย	พริกชี้หนุผลใหญ่	<i>annuum</i>	MS	R	HS	HS	MR	HS
สกว 85	พริกแซว	พริกชี้หนุผลใหญ่	<i>annuum</i>	MS	S	S	HS	MR	MR
สกว 86	พริกม้ง	พริกชี้หนุผลเล็ก	<i>frutescens</i>	S	S	HS	HS	-	MS

ตารางที่ 7 (ต่อ)

รหัส	ชื่อพันธุ์	ประเภท	ชนิด	<i>C.cucurbitarum</i>	TNRV	<i>C.capcisi</i>		<i>C.acutatum</i>	
						Green	Red	Green	Red
สกว 87	พริกดำป่น1	พริกใหญ่	<i>annuum</i>	HS	HR	MR	MR	HR	HR
สกว 88	พริกดำป่น2	พริกใหญ่	<i>annuum</i>	HS	MS	MS	MS	-	-
สกว 89	พริกแจ่ว	พริกใหญ่	<i>annuum</i>	S	MS	-	R	-	-
สกว 90	พริกแจ่ว	พริกใหญ่	<i>annuum</i>	S	MS	MR	HS	-	HR
สกว 91	พริกแจ่ว	พริกใหญ่	<i>annuum</i>	S	MR	HS	MS	-	-
สกว 92	พริกแจ่ว	พริกใหญ่	<i>annuum</i>	S	S	MR	R	-	-
สกว 93	พริกยอดสนใหญ่	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	S	MS	MR	MR	HR	R
สกว 94	พริกยอดสนเล็ก	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	MR	I	HS	S	-	-
สกว 95	พริกกระดุม	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>frutescens</i>	MR	HR	HS	HS	MS	HS
สกว 96	พริกแซวหลังนา	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	S	HR	S	MR	R	R
สกว 97	พริกชี้หนูบ้านห้องสูง	พริกชี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	S	S	HS	HS	HS	HS
สกว 98	พริกครกเหล็ก	พริกใหญ่	<i>annuum</i>	MS	MS	S	S	R	MS
สกว 99	พริกจินดา	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	MR	R	HS	HS	R	R
สกว 100	พริกชี้หนูบ้านห้องสูง	พริกชี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	HS	S	HS	HS	S	HS

ตารางที่ 7 (ต่อ)

รหัส	ชื่อพันธุ์	ประเภท	ชนิด	<i>C.cucurbitarum</i>	TNRV	<i>C.capcisi</i>		<i>C.acutatum</i>	
						Green	Red	Green	Red
สกว 101	พริกขี้หนู	พริกขี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	S		S	HS	HS	HS
สกว 102	พริกใหญ่	พริกใหญ่	<i>annuum</i>	MS		HR	R	R	HR
สกว 104	พริกนา-1	พริกขี้หนูผลเล็ก	<i>annuum</i>	MS		HS	S	S	MS
สกว 106	พริกหอมตราด	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	S		HR	S	MS	MS
สกว 107	พริกแหลมกลัด	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	S		HS	HS	MS	HS
สกว 109	พริกขี้หนูสวน	พริกขี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	HS		S	HS	R	HS
สกว 110	พริกจินดาเขมร	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	S		S	HS	HS	HS
สกว 112	พริกขี้หนูสวน	พริกขี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	MS		HS	MS	HS	R
สกว 116	พริกตุ้ม	พริกขี้หนูผลเล็ก	<i>annuum</i>	MS		HS	HS	HS	HS
สกว 117	พริกยอดสนเล็ก	พริกขี้หนูผลเล็ก	<i>annuum</i>	S		R	MS	R	MR
สกว 118	พริกขี้หนูเมือง	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	MS	HS	MR	MR	R	MR
สกว 119	พริกขี้หนูแต้	พริกขี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	S	HS	R	HS	R	MR
สกว 120	พริกแต้กลาง	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>frutescens</i>	HS	HS	MS	MR	S	HR
สกว 121	พริกแต้กลาง	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>frutescens</i>	S	HS	S	MS	S	S

ตารางที่ 7 (ต่อ)

รหัส	ชื่อพันธุ์	ประเภท	ชนิด	<i>C.cucurbitarum</i>	TNRV	<i>C.capcisi</i>		<i>C.acutatum</i>	
						Green	Red	Green	Red
สกว 122	พริกเขียว	พริกใหญ่	annuum	S	HS	R	MR	MR	R
สกว 123	พริกแต่เชียงดาว	พริกชี้หนูผลใหญ่	frutescens	S		HS	HS	MS	MS
สกว 124	พริกแต่ใหญ่ลำพูน	พริกชี้หนูผลเล็ก	frutescens	HS	HS	HS	-	S	-
สกว 125	พริกดอยแม่สะเรียง	พริกชี้หนูผลเล็ก	frutescens	S	HS	S	HS	S	MS
สกว 126	พริกส้ม/ป้อป/พวง	พริกชี้หนูผลใหญ่	frutescens	S	HS	S	HS	S	MS
สกว 128	พริกชี้	พริกชี้หนูผลใหญ่	frutescens	MS	HS	HS	MR	MS	R
สกว 130	พริกชี้หนูบ้านปางแก	พริกชี้หนูผลเล็ก	frutescens	HS		HS	HS	HS	S
สกว 131	พริกน้อย/พริกตุ้ม	พริกชี้หนูผลใหญ่	annuum	S	HS	HS	HS	S	MR
สกว 133	พริกช่อระย้า	พริกชี้หนูผลใหญ่	annuum	MS	HS	MS	HS	HS	S
สกว 135	พริกป้อป	พริกชี้หนูผลใหญ่	frutescens	MS	HS	HS	HS	R	MR
สกว 137	พริกม้ง	พริกชี้หนูผลใหญ่	frutescens	MS	HS	HS	HS	HS	S
สกว 138	พริกม้ง	พริกชี้หนูผลใหญ่	frutescens	S	HS	HS	HS	HS	HS
สกว 139	พริกชี้หนู/ดีปลี	พริกชี้หนูผลเล็ก	frutescens	MR	HS	HR	HS	S	S
สกว 140	พริกกระเหรียง	พริกชี้หนูผลใหญ่	frutescens	S		HS	HS	S	R

ตารางที่ 7 (ต่อ)

รหัส	ชื่อพันธุ์	ประเภท	ชนิด	<i>C.cucurbitarum</i>	TNRV	<i>C.capsici</i>		<i>C.acutatum</i>	
						Green	Red	Green	Red
สกว 141	พริกเลื้อย	พริกชี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	S		HS	HS	HS	HS
สกว 145	พริกใหญ่วัดโบสถ์	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	R	HS	-	MR	-	R
สกว 146	พริกจินดาวัดโบสถ์	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	R	HS	R	MS	MR	MR
สกว 147	พริกแซ่พื่นเมือง	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	MS	HS	MR	MS	MS	MR
สกว 148	พริกพื่นเมืองบ้านกง	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	MS		R	R	R	R
สกว 149	พริกจินดาพื่นเมือง	พริกใหญ่	<i>annuum</i>	MS	HS	MS	MR	S	R
สกว 150	พริกแซวกระเทย	พริกใหญ่	<i>annuum</i>	MS	HS	R	MR	MR	R
สกว 151	พริกจินดาดำ	พริกใหญ่	<i>annuum</i>	MS	S	S	MS	R	-
สกว 152	พริกสร้อยสน	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	MR		MS	-	MS	-
สกว 153	พริกยอดสน	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	MS	S	S	S	R	S
สกว 154	CA032 พริกเต๋อโยไ่	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>frutescens</i>	HS	HS	HS	HS	MS	HS
สกว 155	CA034 พริกหอมสีขาว	พริกชี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	S	HS	HS	HS	HS	HS
สกว 156	CA050 พริกชี้หนู	พริกชี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	S	HS	HS	HS	-	-
สกว 157	CA052 พริกชี้หนู	พริกชี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	MS	S	HS	HS	-	-

ตารางที่ 7 (ต่อ)

รหัส	ชื่อพันธุ์	ประเภท	ชนิด	<i>C.cucurbitarum</i>	TNRV	<i>C.capcisi</i>		<i>C.acutatum</i>	
						Green	Red	Green	Red
สกว 158	CA053 พริกขี้หนู-กรุงเทพ	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	S		HS	MS	MS	MR
สกว 159	CA054 พริกขี้หนูบ้านยาว	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	S	HS	HS	HS	MS	MS
สกว 160	CA062 พริกขี้หนู	พริกขี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	HS	HS	HS	HS	MR	-
สกว 161	CA071 พริกหอม	พริกขี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	HS	S	-	-	-	-
สกว 162	CA111 พริกจินดา	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>frutescens</i>	HS	S	S	HS	MR	-
สกว 163	CA130 พริกขี้หนู	พริกขี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	HS	HS	HS	HS	HR	MR
สกว 164	CA131 พริกขี้หนู	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>frutescens</i>	S	HS	HS	HS	S	MR
สกว 165	CA138 พริกขี้หนู	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	S	HS	HS	HS	MR	MR
สกว 166	CA139 พริกขี้หนู	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	MS	HS	HS	HS	MR	S
สกว 167	CA141 พริกขี้หนู	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>frutescens</i>	HS	HS	HS	HS	R	MR
สกว 168	CA143 พริกขี้หนู	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	MS	S	MS	MS	-	R
สกว 169	CA150 พริกขี้หนู	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>frutescens</i>	HS	MS	MS	S	MR	HS
สกว 170	CA170 พริกขี้หนู	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	MS	HS	HS	HS	S	S
สกว 171	CA172 พริกขี้หนู	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	MS	S	MS	HS	S	MS

ตารางที่ 7 (ต่อ)

รหัส	ชื่อพันธุ์	ประเภท	ชนิด	<i>C.cucurbitarum</i>	TNRV	<i>C.capsici</i>		<i>C.acutatum</i>	
						Green	Red	Green	Red
สกว 172	CA175 พริกขี้หนู	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	S	S	MR	HS	MR	-
สกว 173	CA177 พริกขี้หนู	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	MS	MS	MS	HS	R	-
สกว 174	CA189 พริกขี้หนู	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	S	HS	HR	HR	MR	MS
สกว 175	CA198 พริกขี้หนู	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	MS	HS	MS	MS	R	R
สกว 176	CA218 พริกขี้หนู	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	S	HS	HS	HS	MR	HS
สกว 177	CA224 พริกขี้หนู	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	S	S	S	MS	R	R
สกว 178	CA225 พริกขี้หนู	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	MS	S	S	MS	MR	R
สกว 179	CA262 พริกขี้หนูเกลี้ยง	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	S	HS	MR	HS	MR	-
สกว 180	CA274 พริกขี้หนู	พริกขี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	HS	HS	HS	HS	HS	-
สกว 181	CA275 พริกขี้หนูเกษตร	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	S	HS	HS	HS	MR	MS
สกว 182	CA276 พริกขี้หนูเกษตร	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	MS	S	HS	MS	MS	MS
สกว 183	CA281 พริกขี้หนู	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	HS	HS	HS	S	MS	MS
สกว 184	CA283 พริกขี้หนู	พริกขี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	HS	MS	HS	S	-	-
สกว 185	CA285 พริกสวน	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	S	MS	HS	HS	HS	HS

ตารางที่ 7 (ต่อ)

รหัส	ชื่อพันธุ์	ประเภท	ชนิด	<i>C.cucurbitarum</i>	TNRV	<i>C.capsici</i>		<i>C.acutatum</i>	
						Green	Red	Green	Red
สกว 186	CA286 พริกขี้หนูสวน	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	S	R	HS	HS	MS	S
สกว 187	CA291 พริกขี้หนูสวน	พริกขี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	HS	MS	HS	HS	HS	HS
สกว 188	CA312 พริกขี้หนู	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	S	HS	MR	MS	-	-
สกว 189	CA316 พริกขี้หนู	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	MS	HR	S	HS	HR	MR
สกว 190	CA317 พริกขี้หนูสวน	พริกขี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	HS	MS	HS	HS	-	-
สกว 191	CA318 พริกขี้หนู	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	S	MR	HS	HS	S	S
สกว 192	CA320 พริกจินดา	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	HS	HR	HS	MS	MR	MS
สกว 193	CA322 พริกขี้หนู	พริกขี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	HS	R	HS	HS	MR	S
สกว 195	CA335 พริกขี้หนูสวน	พริกขี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	HS	MS	HS	HS	HS	HS
สกว 196	CA341 พริกจินดา	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	HS	R	HS	S	S	S
สกว 197	CA346 พริกกะเหรี่ยง	พริกขี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	HS	HS	HS	HS	MR	MR
สกว 198	CA350 พริกขี้หนู	พริกขี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	HS	S	HS	HS	HS	MS
สกว 199	CA353 พริกกะเหรี่ยง	พริกขี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	HS	MS	HS	HS	S	MR
สกว 200	CA364 พริกห้วยสีทน	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	S	R	S	MS	MS	MS

ตารางที่ 7 (ต่อ)

รหัส	ชื่อพันธุ์	ประเภท	ชนิด	<i>C.cucurbitarum</i>	TNRV	<i>C.capsici</i>		<i>C.acutatum</i>	
						Green	Red	Green	Red
สกว 201	CA368 พริกขึ้นกบางเลน	พริกชี้หนุผลใหญ่	<i>annuum</i>	S	R	MS	MS	R	MS
สกว 202	CA369 พริกหัวเรืออุบล	พริกชี้หนุผลใหญ่	<i>annuum</i>	MS	HR	HS	HS	S	S
สกว 203	CA372 พริกชี้หนุสวน	พริกชี้หนุผลเล็ก	<i>frutescens</i>	HS	MS	HS	HS	HS	HR
สกว 204	CA387 พริกชี้หนูดอน	พริกชี้หนุผลใหญ่	<i>frutescens</i>	HS	MS	HS	HS	MR	R
สกว 205	CA394 พริกชี้หนุเมืองเพชรบูรณ์	พริกชี้หนุผลเล็ก	<i>frutescens</i>	HS	MS	HS	HS	HS	HS
สกว 206	CA397 พริกนกบ้านโป่ง	พริกชี้หนุผลใหญ่	<i>annuum</i>	S	HR	S	HS	-	MS
สกว 207	CA398 พริกชี้หนุไทย	พริกชี้หนุผลใหญ่	<i>annuum</i>	MS	MR	HS	HS	R	R
สกว 208	CA399 พริกชี้หนุพิษณุโลก	พริกชี้หนุผลใหญ่	<i>annuum</i>	S	MR	HS	S	MS	HS
สกว 209	CA848 พริกกะเหรี่ยง	พริกชี้หนุผลใหญ่	<i>annuum</i>	MS	HR	S	R	MS	MR
สกว 210	CA854 พริกชี้หนุ	พริกชี้หนุผลใหญ่	<i>annuum</i>		R	HS	HS	MR	MS
สกว 211	CA857 พริกข่อผลห้อย	พริกใหญ่	<i>annuum</i>	S	MS	MR	S	R	R
สกว 212	CA858 พริกข่อผลยาว	พริกชี้หนุผลใหญ่	<i>annuum</i>	S	HR	-	-	-	-
สกว 213	CA859 พริกข่อระย้า	พริกชี้หนุผลใหญ่	<i>annuum</i>	S	HR	S	HS	MR	MR
สกว 214	CA860 พริกข่อผลสั้น	พริกชี้หนุผลใหญ่	<i>annuum</i>	HS	S	HS	R	MR	MS

ตารางที่ 7 (ต่อ)

รหัส	ชื่อพันธุ์	ประเภท	ชนิด	<i>C.cucurbitarum</i>	TNRV	<i>C.capcisi</i>		<i>C.acutatum</i>	
						Green	Red	Green	Red
สกว 217	CA935 พริกขี้หนู	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	HS	S	HS	S	MR	MS
สกว 219	CA945 พริกขี้หนู	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	MS	S	HS	-	MR	-
สกว 220	CA976 พริกขี้หนู	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	MS	S	MR	MS	MS	MR
สกว 223	CA986 พริกขี้หนู	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	MS	MS	R	-	S	-
สกว 224	CA987 พริกขี้หนู	พริกขี้หนูผลเล็ก	<i>annuum</i>	MR	HS	-	HS	-	HS
สกว 225	CA988 พริกขี้หนูสวน	พริกขี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	HS	HS	HS	-	MS	-
สกว 226	CA1017 พริกห้วยสีทน MG-21	พริกขี้หนูผลเล็ก	<i>annuum</i>	S	S	MS	MS	S	S
สกว 227	CA1018 พริกห้วยสีทน MG-22	พริกขี้หนูผลเล็ก	<i>annuum</i>	S	MR	HS	HS	S	HS
สกว 228	CA1143 พริกช่อ	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	MR	MS	MR	S	R	R
สกว 229	CA 1161 พริกขี้หนูก	พริกใหญ่	<i>annuum</i>	S	S	HS	-	MR	-
สกว 231	CA1176 พริกขี้หนู	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	S		HS	HS	MS	-
สกว 232	CA1259 พริกขี้หนูเม็ดใหญ่	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	MR	MS	HS	-	-	-
สกว 234	CA1261 พริกขี้หนู	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	S		HS	HS	MS	S
สกว 235	CA1263 พริกขี้หนู	พริกขี้หนูผลเล็ก	<i>annuum</i>	S		HS	HS	MR	MR

ตารางที่ 7 (ต่อ)

รหัส	ชื่อพันธุ์	ประเภท	ชนิด	<i>C.cucurbitarum</i>	TNRV	<i>C.capsici</i>		<i>C.acutatum</i>	
						Green	Red	Green	Red
สกว 236	CA1271 พริกขี้หนูเม็ดใหญ่	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	MS	S	MS	-	MS	-
สกว 237	CA1280 พริกขี้หนู	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	S	S	MS	MR	MR	MR
สกว 238	CA1282 พริกขี้หนู	พริกใหญ่	<i>annuum</i>	MS		HS	-	HR	-
สกว 239	CA1288 พริกขี้หนูเม็ดขาว	พริกขี้หนูผลเล็ก	<i>frutescen</i>	S	HS	HS	-	HS	-
สกว 240	CA1290 พริกขี้หนู	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	MR	S	HS	HS	S	-
สกว 241	CA1329 พริกขี้หนู	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	S	MS	HS	MS	S	MR
สกว 242	CA1338 พริกขี้หนู P#348	พริกขี้หนูผลเล็ก	<i>annuum</i>	HS	MS	HS	S	MS	MS
สกว 243	CA1366 พริกหอม	พริกขี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	S	S	HS	-	MR	-
สกว 248	CA1413 พริกอีสาน	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	S	MS	S	S	MS	MR
สกว 249	CA1435 พริกขี้หนูหอม	พริกขี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	S	S	HS	-	S	-
สกว 250	CA1453 พริกสามเดือน ผล 1	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	MS	S	HS	S	HS	MS
สกว 251	CA1884 พริกยูยี่	พริกใหญ่	<i>annuum</i>	S	S	HS	S	MS	MR
CA365	CA365พริกมันบางช้าง	พริกใหญ่	<i>annuum</i>	S		MR	MS	MR	MR
CA1131	CA1131 พริกขี้หนู	พริกขี้หนูผลเล็ก	<i>annuum</i>	MS		MS	HS	MS	S

ตารางที่ 7 (ต่อ)

รหัส	ชื่อพันธุ์	ประเภท	ชนิด	<i>C.cucurbitarum</i>	TNRV	<i>C.capcisi</i>		<i>C.acutatum</i>	
						Green	Red	Green	Red
CA1258	CA1258 พริกขี้หนู	พริกขี้หนูผลเล็ก	<i>annuum</i>	MS		HS	S	MS	MS
CA758	CA758 พริกขี้หนู	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	MS		S	S	MS	S

ตารางที่ 8 ผลการประเมินลักษณะความต้านทานของพริกพื้นเมืองต่อโรคยอดเน่า โรคแอนแทรคโนส และโรคใบต่างจุดวงแหวนเนื้อเยื่อตายในแปลงปลูก (HR= Highly resistant, R= Resistant, MR= Moderately resistant, MS= Moderately susceptible, S= Susceptible, HS= Highly susceptible)

รหัส	ชื่อพันธุ์	ประเภท	ชนิด	แหล่งรวบรวมพันธุ์	ยอดเน่า	แอนแทรคโนส	ไวรัส
สกว 1	พริกหัวเรียว่น	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	ต.อู่ป่าด อ.กันทรารมย์ จ.ศรีสะเกษ	HS	R	HS
สกว 2	พริกหัวเรียว่น	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	ต.ละทาย อ.กันทรารมย์ จ.ศรีสะเกษ	HS	R	S
สกว 3	พริกชี้หนูสวน	พริกชี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	ต.ชัยชุมพล อ.ลับแล จ.อุตรดิตถ์	S	HR	HS
สกว 4	พริกมัน	พริกใหญ่	<i>annuum</i>	ต.ชัยชุมพล อ.ลับแล จ.อุตรดิตถ์	HS	HR	HS
สกว 5	พริกสีดำ	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	ต.คูคำ อ.ข่าสูง จ.ขอนแก่น	HS	MR	HS
สกว 6	พริกชี้หนูสวน	พริกชี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	ต.สะตอ อ.เขาสมิง จ.ตราด	HS	HR	HS
สกว 7	พริกบางลี	พริกชี้หนูใหญ่	<i>annuum</i>	ต.โคกหม้อ อ.ชุมแสง จ.นครสวรรค์	HS	R	HS
สกว 8	พริกวัดโบสถ์ (ผลใหญ่ยาว)	พริกใหญ่	<i>annuum</i>	อ.วัดโบสถ์ จ.พิษณุโลก	HS	R	HS
สกว 9	พริกวัดโบสถ์ (ผลป้อม)	พริกใหญ่	<i>annuum</i>	อ.วัดโบสถ์ จ.พิษณุโลก	HS	MR	S
สกว 10	พริกวัดโบสถ์ (ผลพอมยาว)	พริกใหญ่	<i>annuum</i>	อ.วัดโบสถ์ จ.พิษณุโลก	HS	R	S
สกว 11	พริกมันพิชัย	พริกใหญ่	<i>annuum</i>	ต.ป่าสัก อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	HS	R	HS
สกว 13	พริกพม่า	พริกใหญ่	<i>annuum</i>	ตลาดสดระนอง	HS	R	HS
สกว 14	พริกชี้หนูขึ้นนก	พริกชี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	อ.กุยบุรี จ.ประจวบคีรีขันธ์	HS	HR	S
สกว 15	พริกยอดสนเล็ก	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	ตลาดสดเทศบาลชุมพร จ.ชุมพร	S	R	HS
สกว 16	พริกยอดสนเล็ก	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	ตลาดชุมพร	S	R	S
สกว 17	พริกชี้เตี๋ยไก่อ	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>frutescens</i>	ตลาดหัวไทร จ.นครศรีธรรมราช	HS	MR	HS
สกว 18	พริกส้มกะเหรี่ยง	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>frutescens</i>	อ.บางสะพานน้อย จ.ประจวบคีรีขันธ์	MS	S	HS
สกว 19	พริกส้มกะเหรี่ยงหนอง หญ้าปล้อง	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>frutescens</i>	ตลาดกลางท่ายาง จ.เพชรบุรี	HS	HR	HS
สกว 20	พริกแกว	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	ต.พันลาน อ.ชุมแสง จ.นครสวรรค์	HS	R	HS

ตารางที่ 8 (ต่อ)

รหัส	ชื่อพันธุ์	ประเภท	ชนิด	แหล่งรวบรวมพันธุ์	ยอดเน่า	แอนแทรคโนส	ไวรัส
สกว 21	พริกแต่ (ขี้หนู)	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>frutescens</i>	ต.เหมืองง่า อ.เมือง จ.ลำพูน	HS	R	HS
สกว 22	พริกเล็บมือนาง	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>frutescens</i>	ต.โพนสา อ.ท่าบ่อ จ.หนองคาย	HS	MR	HS
สกว 23	พริกหัวเรียว่น	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	จ.อุบลราชธานี	MS	R	S
สกว 24	พริกขี้ตาลิง	พริกขี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	จ.ชุมพร	MS	HR	HS
สกว 25	พริกแซว	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	อ.ท่าวังผา จ.น่าน	HS	HR	HS
สกว 26	พริกช่อ	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	ต.เขื่องใน อ.ม่วงสามสิบ จ. อุบลราชธานี	S	R	HS
สกว 27	พริกม้ง	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>frutescens</i>	ต.คีรีราษฎร์ อ.พบพระ จ.ตาก	HS	R	HS
สกว 28	พริกม้ง	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>frutescens</i>	ตลาดพบพระ	HS	R	HS
สกว 29	พริกแต่/แต่	พริกขี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	อ.เวียงแหง จ.เชียงใหม่	HS	R	HS
สกว 30	พริกป้อบวง	พริกขี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	ต.เจาทอง อ.ภักดีชุมพล จ.ชัยภูมิ	R	HR	HS
สกว 31	พริกน้อย	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>frutescens</i>	ต.ศิลา อ.เมือง จ.ขอนแก่น	HS	R	HS
สกว 32	พริกน้อย	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>frutescens</i>	ต.นาเสียว อ.เมือง จ.ชัยภูมิ	R	R	HS
สกว 33	พริกกะเหรี่ยง	พริกขี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	ต.หนองขาว อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี	HS	HR	HS
สกว 34	พริกยอดสนเล็ก	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	ต.หนองบัวใหญ่ อ.จัตุรัส จ.ชัยภูมิ	HS	R	HS
สกว 35	พริกเหลืองทอง	พริกใหญ่	<i>frutescens</i>	ต.ขมิ้น อ.เมือง จ.สกลนคร	HS	R	HS
สกว 37	พริกกันชน	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	อ.ภูผินารายณ์ จ.กาฬสินธุ์	HS	R	HS
สกว 38	พริกเหลือง	พริกใหญ่	<i>annuum</i>	จ.นครปฐม	HS	R	HS
สกว 39	พริกขี้หนูนา	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>frutescens</i>	ต.ท่าพริก อ.เมือง จ.ตราด	HS	HR	HS
สกว 40	พริกขี้หนูสวน	พริกขี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	จ.ตราด	R	HR	
สกว 41	พริกยอดสนด้านขุนทด	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	บุญธรรม หล้าทุ่ง	R	R	HR

ตารางที่ 8 (ต่อ)

รหัส	ชื่อพันธุ์	ประเภท	ชนิด	แหล่งรวบรวมพันธุ์	ยอดเน่า	แอนแทรคโนส	ไวรัส
สกว 42	พริกกะเหรียงหนอง หญ้าปล้อง	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>frutescens</i>	ตลาดท่ายาง จ.เพชรบุรี	HR	R	MR
สกว 43	พริกขาว	พริกชี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	ยี่น ตาคำ อ.ร้องกวาง จ.แพร่	HR	HR	HR
สกว 44	พริก Off-Type หยก สยาม	พริกใหญ่	<i>annuum</i>		HR	HR	HR
สกว 45	พริกบ้านยอด	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>frutescens</i>	อ.สองแคว จ.น่าน	R	MR	MS
สกว 46	พริกบ้านยอด	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>frutescens</i>	อ.สองแคว จ.น่าน	R	R	HS
สกว 47	พริกกะเหรียงทุ่งช้าง	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>frutescens</i>	อ.ทุ่งช้าง จ.น่าน	HR	R	HR
สกว 48	พริกอีปาด	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	งาน สกว	S	R	MR
สกว 49	พริกช่อวังขน	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	งาน สกว	MR	R	MR
สกว 50	พริกจินดายอดสน	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	งาน สกว	MR	MR	R
สกว 51	พริกดีปลาไหล	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	ตลาดปัว จ.น่าน	MS	R	MS
สกว 52	พริกดอย	พริกชี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	ตลาดปัว จ.น่าน	R	HR	MR
สกว 53	พริกกระเทียม	พริกใหญ่	<i>annuum</i>	ตลาดปัว จ.น่าน	MS	R	MR
สกว 54	พริกดอย	พริกชี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	ประถม พรหมวังขวา ต.ศิลาเพชร อ.ปัว จ. น่าน	HR	HR	MR
สกว 55	พริกชี้หนูนาแล	พริกชี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	ทวิกา แจ้งดี ต.ศิลาแลง อ.ปัว จ.น่าน	HR	R	HR
สกว 56	พริกเมือง/กันห้อย	พริกใหญ่	<i>annuum</i>	คำหล้า ระลึก ต.เจดีย์ชัย อ.ปัว จ.น่าน	MS	HR	HS
สกว 57	พริกใหญ่บ้านก่ง	พริกใหญ่	<i>annuum</i>	ชม คำแสน ต.ยม อ.ท่าวังผา จ.น่าน	MR	R	MR
สกว 58	พริกใหญ่ทุ่งน้าว	พริกใหญ่	<i>annuum</i>	สุนทร มูลมามี ต.ทุ่งน้าว อ.สอง จ.แพร่	MS	R	MR
สกว 59	พริกชี้หนูสวน	พริกชี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	วิลาพร ประนาถกุล ต.ท่าอิฐ อ.เมือง จ. อุตรดิตถ์	R	R	MR

ตารางที่ 8 (ต่อ)

รหัส	ชื่อพันธุ์	ประเภท	ชนิด	แหล่งรวบรวมพันธุ์	ยอดเน่า	แอนแทรคโนส	ไวรัส
สกว 60	พริกสวนลับแล	พริกชี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	ตลาดสดอุดรดิตถ์	HR	HR	HR
สกว 61	พริกตุ้ม	พริกชี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	ตลาดสดอุดรดิตถ์	HR	R	HR
สกว 62	พริกชี้หนูห้องสูง แปลง 1	พริกชี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	จันทร์ ที่จันทร์ ต.ชัยชุมพล อ.ลับแล จ.อุดรดิตถ์	HR	HR	MR
สกว 63	พริกชี้หนูห้องสูง แปลง 2	พริกชี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	รวม ปิ่นทอง ต.ชัยชุมพล อ.ลับแล จ.อุดรดิตถ์	R	R	R
สกว 65	พริกหนุ่มลับแล	พริกใหญ่	<i>annuum</i>	ประมวล พงษ์พิชิต ต.บ้านเกาะ อ.เมือง จ.อุดรดิตถ์	MS	R	MS
สกว 66	พริกแจว	พริกชี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	บุญธรรม อุ่นวงศ์ ต.ท่างาม อ.วัดโบสถ์ จ.พิษณุโลก	HR	HR	MR
สกว 67	พริกใหญ่	พริกใหญ่	<i>annuum</i>	บุญธรรม อุ่นวงศ์ ต.ท่างาม อ.วัดโบสถ์ จ.พิษณุโลก	HR	R	MR
สกว 68	พริกหอม	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>frutescens</i>	ตลาดสดพิษณุโลก อ.เมือง	R	MR	HR
สกว 69	พริกแจวหอม	พริกชี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	ตลาดสดพิษณุโลก อ.เมือง	HR	HR	HS
สกว 70	พริกแม่แม่สอด	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>frutescens</i>	ตลาดสดฉัตรแก้ว	MR	HR	R
สกว 71	พริกกะเหรี่ยง	พริกชี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	ขจร ทองผาภูมิขจี ต.ชะแล อ.ทองผาภูมิ จ.กาญจนบุรี	MR	HR	MS
สกว 72	พริกจินดา	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	วินิต คุณาคูณ ต.หนองเหล่า อ.ม่วง สามสีบ จ.อุบลราชธานี	MR	R	MR

ตารางที่ 8 (ต่อ)

รหัส	ชื่อพันธุ์	ประเภท	ชนิด	แหล่งรวบรวมพันธุ์	ยอดเน่า	แอนแทรคโนส	ไวรัส
สกว 73	พริกหัวเรือ	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	แตง สี่มุงเมือง ต.หนองเหล่า อ.ม่วงสามสิบ จ.อุบลราชธานี	MR	MR	HR
สกว 74	พริกขาว	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	หน้อย จิตสิงห์ ต.หัวเรือ อ.เมือง จ.อุบลราชธานี	HR	MR	HR
สกว 75	พริกหัวเรือเย็น	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	ชม ศาลาศรี ต.อีปาด อ.กันทรารมย์ จ.ศรีสะเกษ	MS	R	HS
สกว 76	พริกหัวเรือเย็นบ้านอีปาด	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	คำผ่าน ทุมแถว ต.อีปาด อ.กันทรารมย์ จ.ศรีสะเกษ	R	R	MS
สกว 77	พริกขาว	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>frutescens</i>	ตลาดสดเมืองศรีสะเกษ จ.ศรีสะเกษ	HR	HR	R
สกว 78	พริกขาว/เครือ	พริกชี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	ตลาดสดเมืองศรีสะเกษ จ.ศรีสะเกษ	HR	HR	HR
สกว 79	พริกบ้าน	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>frutescens</i>	ตลาดสดเมืองศรีสะเกษ จ.ศรีสะเกษ	HR	R	R
สกว 80	พริกชี้/หนัก	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>frutescens</i>	ภพ ชูทอง ต.ปันแต อ.ควนขนุน จ.พัทลุง	HR	R	MR
สกว 81	พริกกะเหรี่ยง	พริกชี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	พัชรี สวัสดิ์กระจาย ต.ด่านแม่แฉลบ อ.ศรีสวัสดิ์ จ.กาญจนบุรี	HR	HR	R
สกว 82	พริกกะเหรี่ยงช่อ	พริกชี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	พัชรี สวัสดิ์กระจาย ต.ด่านแม่แฉลบ อ.ศรีสวัสดิ์ จ.กาญจนบุรี	HR	R	MR
สกว 83	พริกใหญ่	พริกใหญ่	<i>annuum</i>	ตลาดนัดป่าจั่ว ต.ป่าจั่ว อ.เวียงป่าเป้า จ.เชียงราย	MR	HR	MS
สกว 84	พริกเตี้ย	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	ตลาดสดแม่ชะจาน ต.แม่เจดีย์ อ.เวียงป่าเป้า จ.เชียงราย	MS	R	MS
สกว 85	พริกแซว	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	ต.ยม อ.ท่าวังผา จ.น่าน	HS	R	S
สกว 86	พริกม้ง	พริกชี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	ต.สะเนียน อ.เมือง จ.น่าน	MR	MR	R

ตารางที่ 8 (ต่อ)

รหัส	ชื่อพันธุ์	ประเภท	ชนิด	แหล่งรวบรวมพันธุ์	ยอดเน่า	แอนแทรคโนส	ไวรัส
สกว 87	พริกดำป่น1	พริกใหญ่	<i>annuum</i>	ตลาดหนองบัวใหญ่ อ.จัตุรัส จ.ชัยภูมิ	R	HR	MS
สกว 88	พริกดำป่น2	พริกใหญ่	<i>annuum</i>	ตลาดหนองบัวใหญ่ อ.จัตุรัส จ.ชัยภูมิ	MR	R	S
สกว 89	พริกแจ้ว	พริกใหญ่	<i>annuum</i>	ครบ มีสันเทียะ ต.ลุ่มน้ำชี อ.บ้านเขว้า จ.ชัยภูมิ	MR	MR	HS
สกว 90	พริกแจ้ว	พริกใหญ่	<i>annuum</i>	ครบ มีสันเทียะ ต.ลุ่มน้ำชี อ.บ้านเขว้า จ.ชัยภูมิ	MR	R	S
สกว 91	พริกแจ้ว	พริกใหญ่	<i>annuum</i>	ครบ มีสันเทียะ ต.ลุ่มน้ำชี อ.บ้านเขว้า จ.ชัยภูมิ	R	R	S
สกว 92	พริกแจ้ว	พริกใหญ่	<i>annuum</i>	ครบ มีสันเทียะ ต.ลุ่มน้ำชี อ.บ้านเขว้า จ.ชัยภูมิ	MR	R	HS
สกว 93	พริกยอดสนใหญ่	พริกชี้หนุผลใหญ่	<i>annuum</i>	ป็น อากกล้า ต.หนองบัวใหญ่ อ.จัตุรัส จ.ชัยภูมิ	MR	R	R
สกว 94	พริกยอดสนเล็ก	พริกชี้หนุผลใหญ่	<i>annuum</i>	ป็น อากกล้า ต.หนองบัวใหญ่ อ.จัตุรัส จ.ชัยภูมิ	R	R	HS
สกว 95	พริกกระดุม	พริกชี้หนุผลใหญ่	<i>frutescens</i>	ต.โป่งน้ำร้อน อ.ผาง จ.เชียงใหม่	MR	R	R
สกว 96	พริกแซวหลังนา	พริกชี้หนุผลใหญ่	<i>annuum</i>	ต.ศิลาเพชร อ.ปัว จ.น่าน	HR	HR	HS
สกว 97	พริกชี้หนุบ้านห้อยสูง	พริกชี้หนุผลเล็ก	<i>frutescens</i>	ต.ชัยมงคล อ.ลับแล จ.อุตรดิตถ์	HR	HR	HR
สกว 98	พริกครกแตก	พริกใหญ่	<i>annuum</i>		MR	R	MR

ตารางที่ 8 (ต่อ)

รหัส	ชื่อพันธุ์	ประเภท	ชนิด	แหล่งรวบรวมพันธุ์	ยอดเนา	แอนแทรคโนส	ไวรัส
สกว 99	พริกจินดา	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	ตลาดหนองบัวใหญ่ อ.จัตุรัส จ.ชัยภูมิ	R	R	HR
สกว 100	พริกชี้หนูบ้านห้องสูง	พริกชี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	จันทร์ ทีจันทร์ ต.ชัยชุมพล อ.ลับแล จ.อุตรดิตถ์	HR	HR	R
สกว 101	พริกชี้หนู	พริกชี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	รวม ปั่นทอง ต.ชัยชุมพล อ.ลับแล จ.อุตรดิตถ์	S	HR	HS
สกว 102	พริกใหญ่	พริกใหญ่	<i>annuum</i>	รวม ปั่นทอง ต.ชัยชุมพล อ.ลับแล จ.อุตรดิตถ์	S	MR	S
สกว 104	พริกนา-1	พริกชี้หนูผลเล็ก	<i>annuum</i>	อุปถัมภ์ ฉายาเรือง ต.เขาสมิง อ.เขาสมิง จ.ตราด	S	HR	S
สกว 106	พริกหอมตราด	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	อุปถัมภ์ ฉายาเรือง ต.เขาสมิง อ.เขาสมิง จ.ตราด	S	HR	S
สกว 107	พริกแหลมกลัด	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	อุปถัมภ์ ฉายาเรือง ต.เขาสมิง อ.เขาสมิง จ.ตราด	MS	HR	S
สกว 109	พริกชี้หนูสวน	พริกชี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	ตลาดสดเทศบาลจันทบุรี จ.จันทบุรี	HS	HR	HS
สกว 110	พริกจินดาเขมร	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	ตลาดวัดลุ่ม ต.ท่าประดู่ อ.เมือง จ.ระยอง	MR	HR	S
สกว 112	พริกชี้หนูสวน	พริกชี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	ต.นาตาขวัญ อ.เมือง จ.ระยอง	HS	HR	HS
สกว 116	พริกตุ้ม	พริกชี้หนูผลเล็ก	<i>annuum</i>	รานี้ แก้วบัวขาว ต.ตะพง อ.เมือง จ.ระยอง	S	HR	HS
สกว 117	พริกยอดสนเล็ก	พริกชี้หนูผลเล็ก	<i>annuum</i>	ตลาดริมโขง อ.เมืองบึงกาฬ จ.บึงกาฬ	MS	HR	MR
สกว 118	พริกชี้หนูเมือง	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	อุทัย จันทรหอม ต.ม่อนปิ่น อ.ฝาง จ.เชียงใหม่	S	R	S

ตารางที่ 8 (ต่อ)

รหัส	ชื่อพันธุ์	ประเภท	ชนิด	แหล่งรวบรวมพันธุ์	ยอดเน่า	แอนแทรคโนส	ไวรัส
สกว 119	พริกชี้หนูแต้	พริกชี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	สุรพงษ์ ตีบมา ต.เวียง อ.ฝาง จ.เชียงใหม่	HS	HR	HS
สกว 120	พริกแต้กลาง	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>frutescens</i>	เพ็ญศรี กันที ต.เวียง อ.ฝาง จ.เชียงใหม่	HS	HR	HS
สกว 121	พริกแต้กลาง	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>frutescens</i>	ขวัญ เครือเงิน ต.เวียง อ.ฝาง จ.เชียงใหม่	HS	HR	HS
สกว 122	พริกเขียว	พริกใหญ่	<i>annuum</i>	ต.เวียงกาหลง อ.เวียงป่าเป้า จ.เชียงราย	HS	S	HS
สกว 123	พริกแต่เชียงดาว	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>frutescens</i>	ตลาดเมืองใหม่ ต.ช้างม่อย อ.เมือง จ.เชียงใหม่	HS	HR	HS
สกว 124	พริกแต่ใหญ่ลำพูน	พริกชี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	ตลาดเมืองใหม่ ต.ช้างม่อย อ.เมือง จ.เชียงใหม่	HS	HR	MS
สกว 125	พริกดอยแม่สะเรียง	พริกชี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	ตลาดเมืองใหม่ ต.ช้างม่อย อ.เมือง จ.เชียงใหม่	HS	R	HS
สกว 126	พริกส้ม/ป๊อป/พวง	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>frutescens</i>	ตลาดชุมแพ จ.ขอนแก่น	HS	HR	HS
สกว 128	พริกชี	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>frutescens</i>	จ.นครศรีธรรมราช	S	HR	HS
สกว 130	พริกชี้หนูบ้านปางแก	พริกชี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	บ.ปางแก ต.ทุ่งช้าง อ.ทุ่งช้าง จ.น่าน	HS	HR	HS
สกว 131	พริกน้อย/พริกตุ้ม	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	อ.รัตนวาปี จ.หนองคาย	HS	HR	HS
สกว 133	พริกข่อระย้า	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	จ.ราชบุรี	HS	HR	S
สกว 135	พริกป๊อป	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>frutescens</i>	จ.กาญจนบุรี	HS	HR	HS
สกว 137	พริกม้ง	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>frutescens</i>	อ.พบพระ จ.ตาก	HS	HR	HS
สกว 138	พริกม้ง	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>frutescens</i>	อ.พบพระ จ.ตาก	HS	HR	HS
สกว 139	พริกชี้หนู/ดีปัส	พริกชี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	ต.สังงาม อ.สมุย จ.สุราษฎร์ธานี	HS	HR	HS

ตารางที่ 8 (ต่อ)

รหัส	ชื่อพันธุ์	ประเภท	ชนิด	แหล่งรวบรวมพันธุ์	ยอดเน่า	แอนแทรคโนส	ไวรัส
สกว 140	พริกกระเหรียง	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>frutescens</i>	ตอยอินทนนท์ จ.เชียงใหม่	S	MR	HS
สกว 141	พริกเลื้อย	พริกชี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	ต.กำแพงแสน อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม	S	HR	HS
สกว 145	พริกใหญ่วัดโบสถ์	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>		MR	R	R
สกว 146	พริกจินดาวัดโบสถ์	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>		MS	R	HS
สกว 147	พริกแซวพื้นเมือง	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	ต.ยม อ.ท่าวังผา จ.น่าน	MS	HR	MS
สกว 148	พริกพื้นเมืองบ้านก่ง	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	ต.ยม อ.ท่าวังผา จ.น่าน	S	MS	S
สกว 149	พริกจินดาพื้นเมือง	พริกใหญ่	<i>annuum</i>	ต.ดอนแดงใหญ่ อ.ม่วงสามสิบ	S	R	S
สกว 150	พริกแซวกระเทียม	พริกใหญ่	<i>annuum</i>	ต.ยม อ.ท่าวังผา จ.น่าน	S	R	HS
สกว 151	พริกจินดาคำ	พริกใหญ่	<i>annuum</i>	ต.บ้านโคก อ.เมือง จ.เพชรบูรณ์	MS	R	S
สกว 152	พริกสร้อยสน	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	ต.บ้านโคก อ.เมือง จ.เพชรบูรณ์	HS	MS	S
สกว 153	พริกยอดสน	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	อ.จัตุรัส จ.ชัยภูมิ	HS	R	HS
สกว 154	พริกเดือยไก่อ	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>frutescens</i>	อ.ประจันตคาม จ.ปราจีนบุรี	n	HR	HS
สกว 155	พริกหอมสีขาว	พริกชี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	อ.สระแก้ว จ.ปราจีนบุรี	n	HR	S
สกว 156	พริกชี้หนู	พริกชี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	อ.เมือง จ.ตราด	n	HR	MS
สกว 157	พริกชี้หนู	พริกชี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	อ.เมือง จ.ตราด	n	HR	HS
สกว 158	พริกชี้หนู-กรุงเทพฯ	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	อ.เมือง จ.ตราด	n	R	HS
สกว 159	พริกชี้หนูบ้านยาว	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	อ.เมือง จ.ตราด	n	R	S
สกว 160	พริกชี้หนู	พริกชี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	จ.ระยอง	n	R	MR
สกว 161	พริกหอม	พริกชี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	อ.บ้านนา จ.นครนายก	n	HR	HS

ตารางที่ 8 (ต่อ)

รหัส	ชื่อพันธุ์	ประเภท	ชนิด	แหล่งรวบรวมพันธุ์	ยอดเน่า	แอนแทรกโนส	ไวรัส
สกว 162	พริกจินดา	พริกชี้หนุผลใหญ่	<i>frutescens</i>	อ.เมือง จ.เลย	n	R	S
สกว 163	พริกชี้หนุ	พริกชี้หนุผลเล็ก	<i>frutescens</i>	อ.เมือง จ.สกลนคร	n	HR	HS
สกว 164	พริกชี้หนุ	พริกชี้หนุผลใหญ่	<i>frutescens</i>	อ.เมือง จ.สกลนคร	n	R	S
สกว 165	พริกชี้หนุ	พริกชี้หนุผลใหญ่	<i>annuum</i>	อ.เมือง จ.นครพนม	n	R	HS
สกว 166	พริกชี้หนุ	พริกชี้หนุผลใหญ่	<i>annuum</i>	อ.เมือง จ.นครพนม	n	R	S
สกว 167	พริกชี้หนุ	พริกชี้หนุผลใหญ่	<i>frutescens</i>	อ.เมือง จ.นครพนม	n	HR	MS
สกว 168	พริกชี้หนุ	พริกชี้หนุผลใหญ่	<i>annuum</i>	อ.เขียงยืน จ.มหาสารคาม	n	MS	HS
สกว 169	พริกชี้หนุ	พริกชี้หนุผลใหญ่	<i>frutescens</i>	อ.เมือง จ.นครพนม	n	R	S
สกว 170	พริกชี้หนุ	พริกชี้หนุผลใหญ่	<i>annuum</i>	อ.เมือง จ.อุบลราชธานี	n	MR	S
สกว 171	พริกชี้หนุ	พริกชี้หนุผลใหญ่	<i>annuum</i>	อ.กันทรารมย์ จ.ศรีสะเกษ	n	MR	S
สกว 172	พริกชี้หนุ	พริกชี้หนุผลใหญ่	<i>annuum</i>	อ.ราศรีไศล จ.ศรีสะเกษ	n	S	MS
สกว 173	พริกชี้หนุ	พริกชี้หนุผลใหญ่	<i>annuum</i>	อ.เมือง จ.ศรีสะเกษ	n	HS	MR
สกว 174	พริกชี้หนุ	พริกชี้หนุผลใหญ่	<i>annuum</i>	อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น	n	MS	HS
สกว 175	พริกชี้หนุ	พริกชี้หนุผลใหญ่	<i>annuum</i>	อ.วารินชำราบ จ.อุบลราชธานี	n	R	HS
สกว 176	พริกชี้หนุ	พริกชี้หนุผลใหญ่	<i>annuum</i>	อ.เมือง จ.อุบลราชธานี	n	HS	MR
สกว 177	พริกชี้หนุ	พริกชี้หนุผลใหญ่	<i>annuum</i>	อ.เมือง จ.อุบลราชธานี	n	HS	HS
สกว 178	พริกชี้หนุ	พริกชี้หนุผลใหญ่	<i>annuum</i>	อ.เมือง จ.อุบลราชธานี	n	R	HS
สกว 179	พริกขึ้นกเหลือง	พริกชี้หนุผลใหญ่	<i>annuum</i>	อ.เมือง จ.ยะลา	n	HS	HS

ตารางที่ 8 (ต่อ)

รหัส	ชื่อพันธุ์	ประเภท	ชนิด	แหล่งรวบรวมพันธุ์	ยอดเน่า	แอนแทรกโนส	ไวรัส
สกว 180	พริกขี้หนุ	พริกขี้หนุผลเล็ก	<i>frutescens</i>	อ.เมือง จ.นครศรีธรรมราช	n	HR	MS
สกว 181	พริกขี้หนุเกษตร	พริกขี้หนุผลใหญ่	<i>annuum</i>	อ.เมือง จ.นครศรีธรรมราช	n	S	MS
สกว 182	พริกขี้หนุเกษตร	พริกขี้หนุผลใหญ่	<i>annuum</i>	อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี	n	HR	HS
สกว 183	พริกขี้หนุ	พริกขี้หนุผลใหญ่	<i>annuum</i>	อ.เมือง จ.ชุมพร	n	HR	HS
สกว 184	พริกขี้หนุ	พริกขี้หนุผลเล็ก	<i>frutescens</i>	อ.กระบี่ จ.ระนอง	n	HR	R
สกว 185	พริกสวน	พริกขี้หนุผลใหญ่	<i>annuum</i>	อ.กระบี่ จ.ระนอง	n	HR	HS
สกว 186	พริกขี้หนุสวน	พริกขี้หนุผลใหญ่	<i>annuum</i>	อ.บางบาล จ.พระนครศรีอยุธยา	n	MR	MS
สกว 187	พริกขี้หนุสวน	พริกขี้หนุผลเล็ก	<i>frutescens</i>	อ.เมือง จ.ลพบุรี	n	HR	HS
สกว 188	พริกขี้หนุ	พริกขี้หนุผลใหญ่	<i>annuum</i>	อ.เดิมบางนางบวช จ.สุพรรณบุรี	n	HS	S
สกว 189	พริกขี้หนุ	พริกขี้หนุผลใหญ่	<i>annuum</i>	อ.เดิมบางนางบวช จ.สุพรรณบุรี	n	R	HS
สกว 190	พริกขี้หนุสวน	พริกขี้หนุผลเล็ก	<i>frutescens</i>	อ.เดิมบางนางบวช จ.สุพรรณบุรี	n	HR	MS
สกว 191	พริกขี้หนุ	พริกขี้หนุผลใหญ่	<i>annuum</i>	อ.เดิมบางนางบวช จ.สุพรรณบุรี	n	HS	HS
สกว 192	พริกจินดา	พริกขี้หนุผลใหญ่	<i>annuum</i>	อ.ดอนเจดีย์ จ.สุพรรณบุรี	n	R	HS
สกว 193	พริกขี้หนุ	พริกขี้หนุผลเล็ก	<i>frutescens</i>	อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี	n	HR	HS
สกว 195	พริกขี้หนุสวน	พริกขี้หนุผลเล็ก	<i>frutescens</i>	อ.บ้านโป่ง จ.ราชบุรี	n	HR	HS
สกว 196	พริกจินดา	พริกขี้หนุผลใหญ่	<i>annuum</i>	อ.จอมบึง จ.ราชบุรี	n	R	HS
สกว 197	พริกกะเหรี่ยง	พริกขี้หนุผลเล็ก	<i>frutescens</i>	อ.จอมบึง จ.ราชบุรี	n	HR	HS
สกว 198	พริกขี้หนุ	พริกขี้หนุผลเล็ก	<i>frutescens</i>	อ.หนองหญ้าปล้อง จ.เพชรบุรี	n	R	HS
สกว 199	พริกกะเหรี่ยง	พริกขี้หนุผลเล็ก	<i>frutescens</i>	อ.หนองหญ้าปล้อง จ.เพชรบุรี	n	R	HS

ตารางที่ 8 (ต่อ)

รหัส	ชื่อพันธุ์	ประเภท	ชนิด	แหล่งรวบรวมพันธุ์	ยอดเน่า	แอนแทรคโนส	ไวรัส
สกว 200	พริกหัวยี่สิบ	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>		n	R	S
สกว 201	พริกขี้หนูกางเลน	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>		n	R	MS
สกว 202	พริกหัวเรืออุบล	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	จ.อุบลราชธานี	n	MR	HS
สกว 203	พริกชี้หนูสวน	พริกชี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>		n	HR	HS
สกว 204	พริกชี้หนูดอน	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>frutescens</i>	จ.อุดรธานี	n	HR	HS
สกว 205	พริกชี้หนูเมือง เพชรบูรณ์	พริกชี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	จ.เพชรบูรณ์	n	HR	HS
สกว 206	พริกนกบ้านโป่ง	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>		n	R	HS
สกว 207	พริกชี้หนูไทย	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>		n	R	MS
สกว 208	พริกชี้หนูพิษณุโลก	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	จ.พิษณุโลก	n	R	S
สกว 209	พริกกะเหรี่ยง	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	อ.แม่สอด-ดอยมูเซอ จ.ตาก	n	MR	HS
สกว 210	พริกชี้หนู	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	จ.ตราด	n	R	S
สกว 211	พริกขี้หนุ่ย	พริกใหญ่	<i>annuum</i>		n	HS	MS
สกว 212	พริกขี้หนุ่ยยาว	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	จ.ขอนแก่น	n	R	MR
สกว 213	พริกขี้หนุ่ย	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	จ.ขอนแก่น	n	HR	HS
สกว 214	พริกขี้หนุ่ย	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	จ.ขอนแก่น	HS	R	HS
สกว 217	พริกชี้หนู	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	อ.ธาตุพนม จ.นครพนม	HS	R	HS
สกว 219	พริกชี้หนู	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	อ้อมน้อย จ.กรุงเทพมหานคร	MS	R	S
สกว 220	พริกชี้หนู	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	บ.เก่า อ.เมือง จ.กาญจนบุรี	HS	R	HS
สกว 223	พริกชี้หนู	พริกชี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	อ.โป่งน้ำร้อน จ.จันทบุรี	S	R	HS

ตารางที่ 8 (ต่อ)

รหัส	ชื่อพันธุ์	ประเภท	ชนิด	แหล่งรวบรวมพันธุ์	ยอดเน่า	แอนแทรคโนส	ไวรัส
สกว 224	พริกขี้หนู	พริกขี้หนูผลเล็ก	<i>annuum</i>	อ.เมือง จ.สระแก้ว	HS	R	HS
สกว 225	พริกขี้หนูสวน	พริกขี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	ต.วังดั่ง อ.เมือง จ.กาญจนบุรี	HS	R	MS
สกว 226	พริกห้วยสีทน MG-21	พริกขี้หนูผลเล็ก	<i>annuum</i>	จ.นครพนม	HS	HR	HS
สกว 227	พริกห้วยสีทน MG-22	พริกขี้หนูผลเล็ก	<i>annuum</i>	จ.นครพนม	HS	HR	HS
สกว 228	พริกข่อ	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม	HS	R	MS
สกว 229	พริกขี้นก	พริกใหญ่	<i>annuum</i>	อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม	HS	MR	S
สกว 231	พริกขี้หนู	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	Klang จ.จันทบุรี	HS	R	HS
สกว 232	พริกขี้หนูเม็ดใหญ่	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	อ.ไทรโยค จ.กาญจนบุรี	HS	MR	HS
สกว 234	พริกขี้หนู	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	อ.ปากช่อง จ. นครราชสีมา	HS	HR	MS
สกว 235	พริกขี้หนู	พริกขี้หนูผลเล็ก	<i>annuum</i>	อ.กาญจนดิษฐ์ จ.สุราษฎร์ธานี	MS	HR	HS
สกว 236	พริกขี้หนูเม็ดใหญ่	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	อ.ไทรโยค จ.กาญจนบุรี	HS	R	HS
สกว 237	พริกขี้หนู	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	อ.เมือง จ.พิจิตร	MS	R	HS
สกว 238	พริกขี้หนู	พริกใหญ่	<i>annuum</i>	อ.ตะพานหิน จ.พิจิตร	HS	MR	S
สกว 239	พริกขี้หนูเม็ดขาว	พริกขี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>		HS	HR	S
สกว 240	พริกขี้หนู	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	อ.เมือง จ.น่าน	HS	MR	HS
สกว 241	พริกข่อไสว	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	จ.ขอนแก่น	HS	R	HS
สกว 242	พริกขี้หนู P#348	พริกขี้หนูผลเล็ก	<i>annuum</i>	กรุงเทพมหานคร	HS	HR	S
สกว 243	พริกหอม	พริกขี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	อ.สว่างแดนดิน จ.สกลนคร	HS	HR	HS
สกว 248	พริกอีสาน	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	จ.ศรีสะเกษ	HS	R	HS

ตารางที่ 8 (ต่อ)

รหัส	ชื่อพันธุ์	ประเภท	ชนิด	แหล่งรวบรวมพันธุ์	ยอดเน่า	แอนแทรคโนส	ไวรัส
สกว 249	พริกขี้หนูหอม	พริกขี้หนูผลเล็ก	<i>frutescens</i>	อ.เมือง จ.ขอนแก่น	HS	HR	S
สกว 250	พริกสามเดือน ผล 1	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	อ.ดงหลวง จ.มุกดาหาร	HS	MR	HS
สกว 251	พริกยู่ยี่	พริกใหญ่	<i>annuum</i>		HS	MR	S
สกว 254	พริกมันบางช้าง	พริกใหญ่	<i>annuum</i>	อ.บางเลน จ.นครปฐม	HS	MR	HS
สกว 255	พริกขี้หนู CA1131	พริกขี้หนูผลเล็ก	<i>annuum</i>	อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม	HS	HR	HS
สกว 256	พริกขี้หนู CA1258	พริกขี้หนูผลเล็ก	<i>annuum</i>		HS	HR	HS
สกว 257	พริกขี้หนู CA758	พริกขี้หนูผลใหญ่	<i>annuum</i>	อ.บางเลน จ.นครปฐม	HS	HR	HS

หมายเหตุ : สกว 41- สกว 100 มีการประเมินโรคยอดเน่าและไวรัสใบด่างจุดวงแหวนประเมิน 1 ครั้ง

6. เอกสารและสิ่งอ้างอิง

- กรมวิชาการเกษตร. 2557. คู่มือศัตรูพริก. สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช. ชุมชนสหกรณ์การเกษตรประเทศไทย.
- คณินิจ ศรีวิสัย. 2553. เชื้อ *Tomato necrotic ringspot virus* ที่แยกจากพริก (*Capsicum annuum*) ในภาคเหนือของประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- คณินิจ ศรีวิสัย พิธสวรรณ เจียมสมบัติ รัชนี ฮงประยูร สิริกุล วะสี และ สุพัฒน์ อรรถธรรม. 2554. โรคใบด่างจุดวงแหวนเนื้อเยื่อตายของพริกที่เกิดจากเชื้อ *Tomato necrotic ringspot virus*. ว.วิทย.เกษตร. 42(1): 99-112.
- เครือพันธุ์ กิตติปกรณ Chiyoi Nada นวลจันทร์ ตีมาและสุวรรณ กลัดพันธุ์. 2536. การศึกษาเกี่ยวกับไวรัสของพริกและการคัดเลือกพันธุ์พริกให้ต้านทานต่อไวรัสบางชนิด, น. 331-340 ใน การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 31. กรุงเทพฯ.
- จานุลักษณ์ ขนบตี. 2551. การรวบรวมและศึกษาพันธุ์พริกพื้นเมือง จ.ตาก. ว.วิทย.เกษตร. 39(3) (พิเศษ): 254-256.
- จานุลักษณ์ ขนบตี กนกกาญจน์ รักษาศักดิ์ และ สาวิตร มีจุ้ย. 2557. เสถียรภาพผลผลิตของพริกกะเหรี่ยงพันธุ์ศรีราชบุรี. เกษตร. 42(3) (พิเศษ): 725-729.
- ธารทิพย์ ภาสบุตร อภิรัชต์ สมฤทธิ์ และ ทศนาพร ทศคร. 2554. รายงานผลการวิจัยประจำปี 2554 กลุ่มวิจัยโรคพืช. สำนักวิจัยและพัฒนาการอารักขาพืช.
- พรรณผกา รัตนโกศล, สุระพงษ์ รัตนโกศล, อุดม คำชา และ แดนชัย แก้วตะ. 2551. พริกพื้นเมืองในจังหวัดน่าน. ว.วิทย.เกษตร. 39(3) (พิเศษ): 314-317.
- วสุ อมฤตสุทธิ. 2550. การศึกษาพันธุ์พริกพื้นเมือง (พริกปี) เพื่อการอนุรักษ์ในเขตพื้นที่จังหวัด อุบลราชธานี รายงานประจำปี 2550. สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. 43 หน้า.
- Anderson, R.F., M. Arnold, G. N. Nelson and A. Ciegler. 1958. Microbiological production of beta-carotene in 7 shaken flasks. J. Agric. Food Chem. 6: 543-545.

- Awurum, A.N and P.C. Uchegbu. 2013. Development of wet rot disease of *Amaranthus cruentus* L. caused by *Choanephora cucurbitarum* (Berk. and Rav.) Thax. In response to phytochemical treatments and inoculation methods. Adv. Med. Plant. Res. 1(13): 66-71.
- Blazquez, C.H. 1986. Choanephora wet rot of pepper. Proc. Fla. State. Hort. Soc. 99: 321-325.
- Boiteux, L.S. and A.C. de Avila. 1994. Inheritance of a resistance specific to tomato spotted wilt tospovirus in *Capsicum chinense* PI 159236. Euphytica 75: 139-142.
- Booth, C. 1971. Methods in Microbiology. Vol.4. Academic Press Inc. London. 795 p.
- Cenis, J.L. 1992. Rapid extraction of fungal DNA for PCR amplification. Nucleic acids Res.20: 2380.
- Chiemsombat, P., M. Sharman, K. Srivilai, P. Campbell, D. Persley and S. Attathom. 2010. A new tospovirus species infecting *Solanum esculentum* and *Capsicum annuum* in Thailand. Aust. Plant Dis. Notes. 5: 75-78.
- Chiemsombat, P., O. Gajanandana, N. Warin, R. Hongprayoon, A. Bhunchoth, P. Pongsapich. 2008. Biological and molecular characterization of tospoviruses in Thailand. Arch. Virol. 153: 571-577.
- Dougherty, D.E. 1979. Bud rot of pepper. Proc. Fla. State. Soc. 92: 103-106.
- Kagiwada, S., Y. Kayano, H. Hoshi, T. Kawanishi, K. Oshima, H. Hamamoto, H. Horie and S. Namba. 2010. First report of Choanephora rot of ice plant (*Mesembryanthemum crystallinum*) caused by *Choanephora cucurbitarum* in Japan. J. Gen. Plant. Pathol. 76(5): 345-347.
- Kirk, P.M. 1984. A monograph of the Choanephoraceae. Mycol. Pap. 152: 1-6.
- Kwon, J.H. and H.J. Jee. 2005. Soft rot of eggplant (*Solanum melongena*) caused by *Choanephora cucurbitarum* in Korea. Mycobiology. 33(3): 163-165.

- Park, J.H., S.E. Cho, I.Y. Choi and H.D. Shin. 2015a. First report of choanephora rot of okra caused by *Choanephora cucurbitarum* in Korea. J. Phytopathol. 163(6): 503-506.
- Puangmalai, P., N. Potapohn, A. Akarapistrn and H.J. Pacha. 2013a. Inheritance of Tomato necrotizing ring virus resistance in *Capsicum annuum*. J. Agri. Sci. 5(2): 129-133.
- Puangmalai, P., N. Potapohn, A. Akarapistrn, S. Cheewachaiwit and N. Insuan. 2013b. Screening *Capsicum* accessions for *Tomato necrotic ringspot virus* resistance. CMU. J. Nat. Sci. 12(1): 35-42.
- Seepiban, C., O. Gajinandama, T. Attathum and S. Attatum. 2011. Tomato necrotic ringspot virus, a new tospovirus isolated in Thailand. Arch Virol. 156: 263-274.
- Siddiqui, Y., S. Meon, M.R. Ismail and A. Ali. 2008. Trichoderma-fortified compost extracts for the control of choanephora wet rot in okra production. Crop. Prot. 27(3): 385-390.
- Saroj, A., A. Kumar, N. Qamar, M. Alam, H.N. Singh and A. Khaliq, 2012. First report of wet rot of *Withania 23 somnifera* caused by *Choanephora cucurbitarum* in India. Plant Dis. 96: 293.
- SucHEELA K. 2012. Evaluation of screening methods for anthracnose disease in chilli. Pest Management in Horticultural Ecosystems 8:188-193.
- Tutte, j. 1969. Plant phothological methods fungi and bacteria . Burgess publishing company, U.S.A. pp. 229.
- White T.J., T. Bruns, S. Lee and J. Taylor. 1990. Amplification and direct sequencing of fungal ribosomal RNA genes for phylogenetics, pp. 315-322. In Innis M.A., Gelfand D.H., Sninsky J.J., White T.J. (eds), PCR protocols: a guide to methods and applications, Academic Press, San Diego.

ภาคผนวกโครงการย่อยที่ 3

ตารางผนวก ก. ผลการประเมินพริกพื้นเมืองที่ตอบสนองต่อเชื้อ *Choanephora cucurbitarum* สาเหตุโรคยอดเน่าจากค่าดัชนีการเกิดโรค (Disease index, DX) และแสดงค่าเปอร์เซ็นต์การติดเชื้อ (Disease incidence, DI) และระดับความรุนแรงของอาการโรค (Disease severity, DS)

รหัสพันธุ์	ชนิด	DI	DS	DX	ผลการประเมิน
สกว 1	<i>annuum</i>	80	2	50.0	S
สกว 2	<i>annuum</i>	90	2.3	57.5	S
สกว 3	<i>frutescens</i>	100	3.3	82.5	S
สกว 4	<i>annuum</i>	60	1.7	42.5	MR
สกว 5	<i>annuum</i>	90	3.1	77.5	S
สกว 6	<i>frutescens</i>	100	3.8	94.4	S
สกว 7	<i>annuum</i>	86	2.4	60.7	S
สกว 8	<i>annuum</i>	75	2	50.0	S
สกว 9	<i>annuum</i>	100	2.9	71.9	S
สกว 10	<i>annuum</i>	50	1.5	37.5	MR
สกว 11	<i>annuum</i>	93	1.3	31.9	MR
สกว 13	<i>annuum</i>	75	1.7	41.7	MR
สกว 14	<i>frutescens</i>	100	3.2	80.0	S
สกว 15	<i>annuum</i>	42	0.7	18.5	R
สกว 16	<i>annuum</i>	65	1.3	31.3	MR
สกว 17	<i>frutescens</i>	74	2	49.0	MR
สกว 18	<i>frutescens</i>	75	2.4	60.0	S
สกว 19	<i>frutescens</i>	84	2.8	68.9	S
สกว 20	<i>annuum</i>	51	1.4	35.6	MR
สกว 21	<i>frutescens</i>	95	3.3	82.5	S
สกว 22	<i>frutescens</i>	100	3.7	92.5	S
สกว 23	<i>annuum</i>	80	1.7	42.5	MR
สกว 24	<i>frutescens</i>	90	3.1	76.3	S
สกว 25	<i>annuum</i>	65	2.1	52.5	S
สกว 26	<i>annuum</i>	93	1.7	42.9	MR
สกว 27	<i>frutescens</i>	95	3.6	88.8	S
สกว 28	<i>frutescens</i>	100	3.8	93.8	S
สกว 29	<i>frutescens</i>	85	2.7	66.3	S
สกว 30	<i>frutescens</i>	100	3.7	91.6	S
สกว 31	<i>frutescens</i>	100	3.9	96.3	S
สกว 32	<i>frutescens</i>	78	2.4	60.4	S
สกว 33	<i>frutescens</i>	95	3.1	77.5	S

ตารางผนวก ก (ต่อ)

รหัสพันธุ์	ชนิด	DI	DS	DX	ผลการประเมิน
สกว 34	<i>annuum</i>	95	2.4	60.0	S
สกว 35	<i>frutescens</i>	94	3.2	79.6	S
สกว 37	<i>annuum</i>	95	2.4	60.0	S
สกว 38	<i>annuum</i>	95	3	73.8	S
สกว 39	<i>frutescens</i>	90	3.5	86.3	S
สกว 41	<i>annuum</i>	62	1.7	41.3	MR
สกว 42	<i>frutescens</i>	100	3.5	88.6	S
สกว 43	<i>frutescens</i>	100	2.9	71.3	S
สกว 44	<i>annuum</i>	89	1.7	41.8	MR
สกว 45	<i>frutescens</i>	100	2.7	67.9	S
สกว 46	<i>frutescens</i>	79	2.4	58.8	S
สกว 47	<i>frutescens</i>	88	1.8	45.3	MR
สกว 48	<i>annuum</i>	60	1.1	26.3	R
สกว 50	<i>annuum</i>	85	1.3	32.5	MR
สกว 51	<i>annuum</i>	94	1.8	45.6	MR
สกว 52	<i>frutescens</i>	86	2.1	53.6	S
สกว 54	<i>frutescens</i>	89	2.5	68.4	S
สกว 56	<i>annuum</i>	88	1.8	43.8	MR
สกว 58	<i>annuum</i>	94	3.1	76.5	S
สกว 59	<i>frutescens</i>	50	1.4	92.9	S
สกว 61	<i>frutescens</i>	89	2.9	72.2	S
สกว 65	<i>annuum</i>	100	2.5	63.5	S
สกว 68	<i>frutescens</i>	95	3.4	84.7	S
สกว 69	<i>frutescens</i>	90	2.6	65.0	S
สกว 70	<i>frutescens</i>	100	3.8	94.4	S
สกว 71	<i>frutescens</i>	85	3.4	85.0	S
สกว 72	<i>annuum</i>	70	2.5	61.3	S
สกว 73	<i>annuum</i>	67	1.9	46.4	MR
สกว 74	<i>annuum</i>	94	3.2	78.8	S
สกว 75	<i>annuum</i>	79	1.4	35.3	MR
สกว 76	<i>annuum</i>	47	0.8	21.1	R
สกว 77	<i>frutescens</i>	90	3.3	82.5	S
สกว 78	<i>frutescens</i>	100	3.1	77.5	S
สกว 79	<i>frutescens</i>	100	4	100.0	S

ตารางผนวก ก (ต่อ)

รหัสพันธุ์	ชนิด	DI	DS	DX	ผลการประเมิน
สกว 80	<i>frutescens</i>	95	3.6	88.8	S
สกว 81	<i>frutescens</i>	80	2.7	67.5	S
สกว 82	<i>frutescens</i>	85	3	73.8	S
สกว 83	<i>annuum</i>	95	2.9	72.5	S
สกว 84	<i>annuum</i>	75	1.9	46.3	MR
สกว 85	<i>annuum</i>	90	2.6	63.8	S
สกว 86	<i>frutescens</i>	95	3	75.3	S
สกว 87	<i>annuum</i>	95	3.4	85.0	S
สกว 88	<i>annuum</i>	100	3.7	92.5	S
สกว 89	<i>annuum</i>	95	3.1	76.3	S
สกว 90	<i>annuum</i>	100	3	73.8	S
สกว 91	<i>annuum</i>	84	2.7	68.3	S
สกว 92	<i>annuum</i>	100	2.8	68.8	S
สกว 93	<i>annuum</i>	95	2.8	70.0	S
สกว 94	<i>annuum</i>	64	1.4	34.4	MR
สกว 95	<i>frutescens</i>	80	1.8	43.8	MR
สกว 96	<i>annuum</i>	80	2.7	67.5	S
สกว 97	<i>frutescens</i>	85	2.6	65.0	S
สกว 98	<i>annuum</i>	90	2.1	52.5	S
สกว 99	<i>annuum</i>	90	1.6	40.6	MR
สกว 100	<i>frutescens</i>	100	3.9	96.4	S
สกว 101	<i>frutescens</i>	100	2	73.9	S
สกว 102	<i>annuum</i>	80	1.4	48.8	MR
สกว 104	<i>annuum</i>	100	1.4	60.0	S
สกว 106	<i>annuum</i>	95	2	72.5	S
สกว 107	<i>annuum</i>	88.9	2.2	71.0	S
สกว 109	<i>frutescens</i>	95	2.9	91.3	S
สกว 110	<i>annuum</i>	100	2.1	77.5	S
สกว 112	<i>frutescens</i>	95	1.4	56.3	S
สกว 116	<i>annuum</i>	95	1.7	64.2	S
สกว 117	<i>annuum</i>	95	2.2	76.3	S
สกว 118	<i>annuum</i>	100	1	50.0	S
สกว 119	<i>frutescens</i>	100	2.3	82.6	S
สกว 120	<i>frutescens</i>	100	2.5	87.5	S

ตารางผนวก ก (ต่อ)

รหัสพันธุ์	ชนิด	DI	DS	DX	ผลการประเมิน
สกว 121	<i>frutescens</i>	100	1.9	71.3	S
สกว 122	<i>annuum</i>	100	1.8	70.8	S
สกว 123	<i>frutescens</i>	100	2.1	76.3	S
สกว 124	<i>frutescens</i>	100	2.8	93.8	S
สกว 125	<i>frutescens</i>	100	2.3	81.3	S
สกว 126	<i>frutescens</i>	95	2.6	86.3	S
สกว 128	<i>frutescens</i>	95	1.7	65.0	S
สกว 130	<i>frutescens</i>	100	2.6	88.8	S
สกว 131	<i>annuum</i>	100	2.2	78.8	S
สกว 133	<i>annuum</i>	89.5	1.3	51.5	S
สกว 135	<i>frutescens</i>	85	2	65.0	S
สกว 137	<i>frutescens</i>	95	1.3	53.8	S
สกว 138	<i>frutescens</i>	90	2.4	76.3	S
สกว 139	<i>frutescens</i>	95	0.6	38.8	MR
สกว 140	<i>frutescens</i>	100.0	2	75.0	S
สกว 141	<i>frutescens</i>	95	2	70.0	S
สกว 145	<i>annuum</i>	65	0.5	25.0	R
สกว 146	<i>annuum</i>	90	0.6	35.0	MR
สกว 147	<i>annuum</i>	100	1.4	58.8	S
สกว 148	<i>annuum</i>	100	1.4	60.0	S
สกว 149	<i>annuum</i>	100	1.6	65.0	S
สกว 150	<i>annuum</i>	95	1.8	66.3	S
สกว 151	<i>annuum</i>	80	1.4	45.0	MR
สกว 152	<i>annuum</i>	95	0.6	38.8	MR
สกว 153	<i>annuum</i>	100	1.5	61.6	S
สกว 154	<i>frutescens</i>	100	4	100.0	S
สกว 155	<i>frutescens</i>	90	2.8	68.8	S
สกว 156	<i>frutescens</i>	90	3.3	80.1	S
สกว 157	<i>frutescens</i>	70	2.3	56.3	S
สกว 158	<i>annuum</i>	95	2.8	70.6	S
สกว 159	<i>annuum</i>	89	2.8	70.6	S
สกว 157	<i>frutescens</i>	70	2.3	56.3	S
สกว 158	<i>annuum</i>	95	2.8	70.6	S
สกว 159	<i>annuum</i>	89	2.8	70.6	S

ตารางผนวก ก (ต่อ)

รหัสพันธุ์	ชนิด	DI	DS	DX	ผลการประเมิน
สกว 160	<i>frutescens</i>	90	3.4	85.8	S
สกว 161	<i>frutescens</i>	100	3.6	90.0	S
สกว 162	<i>frutescens</i>	100	3.5	87.5	S
สกว 163	<i>frutescens</i>	100	3.6	90.0	S
สกว 164	<i>frutescens</i>	85	2.7	66.3	S
สกว 165	<i>annuum</i>	95	3.1	76.3	S
สกว 166	<i>annuum</i>	94	2.4	61.1	S
สกว 167	<i>frutescens</i>	94	3.5	86.9	S
สกว 168	<i>annuum</i>	84	2.5	62.1	S
สกว 169	<i>frutescens</i>	95	3.6	88.8	S
สกว 170	<i>annuum</i>	100	2.6	63.8	S
สกว 171	<i>annuum</i>	90	2.2	53.8	S
สกว 172	<i>annuum</i>	100	2.8	70.0	S
สกว 173	<i>annuum</i>	84	2.2	55.4	S
สกว 174	<i>annuum</i>	90	2.8	70.0	S
สกว 175	<i>annuum</i>	85	2.3	56.3	S
สกว 176	<i>annuum</i>	95	3.2	80.0	S
สกว 177	<i>annuum</i>	89	2.8	69.2	S
สกว 178	<i>annuum</i>	89	2.1	51.7	S
สกว 179	<i>annuum</i>	88	3.1	76.6	S
สกว 180	<i>frutescens</i>	95	3.8	95.0	S
สกว 181	<i>annuum</i>	95	3.1	76.3	S
สกว 182	<i>annuum</i>	85	2.3	57.5	S
สกว 183	<i>annuum</i>	95	3.3	83.1	S
สกว 184	<i>frutescens</i>	100	3.7	91.7	S
สกว 185	<i>annuum</i>	100	2.9	73.1	S
สกว 186	<i>annuum</i>	100	3	73.8	S
สกว 187	<i>frutescens</i>	100	3.5	86.3	S
สกว 188	<i>annuum</i>	100	3.1	77.5	S
สกว 189	<i>annuum</i>	89	2.4	60.4	S
สกว 190	<i>frutescens</i>	100	4	100.0	S
สกว 191	<i>annuum</i>	100	2.8	68.8	S
สกว 192	<i>annuum</i>	95	2.9	75.8	S
สกว 193	<i>frutescens</i>	95	3	73.8	S

ตารางผนวก ก (ต่อ)

รหัสพันธุ์	ชนิด	DI	DS	DX	ผลการประเมิน
สกว 195	<i>frutescens</i>	100	3.8	95.9	S
สกว 196	<i>annuum</i>	100	3.8	93.8	S
สกว 197	<i>frutescens</i>	100	3.1	76.3	S
สกว 198	<i>frutescens</i>	100	3.3	82.5	S
สกว 199	<i>frutescens</i>	95	3.2	80.0	S
สกว 200	<i>annuum</i>	95	2.4	60.0	S
สกว 201	<i>annuum</i>	100	2.9	72.5	S
สกว 202	<i>annuum</i>	100	2.1	51.3	S
สกว 203	<i>frutescens</i>	100	3.7	91.3	S
สกว 204	<i>frutescens</i>	100	3.3	83.2	S
สกว 205	<i>frutescens</i>	100	3.2	78.8	S
สกว 206	<i>annuum</i>	95	2.6	65.0	S
สกว 207	<i>annuum</i>	100	2.5	62.5	S
สกว 208	<i>annuum</i>	100	3	75.0	S
สกว 209	<i>annuum</i>	95	1.8	43.8	MS
สกว 211	<i>annuum</i>	100	3	73.8	S
สกว 212	<i>annuum</i>	95	3.1	77.5	S
สกว 213	<i>annuum</i>	93	3	75.2	S
สกว 214	<i>annuum</i>	95	2.6	84.3	S
สกว 217	<i>annuum</i>	100	2.6	89.2	S
สกว 219	<i>annuum</i>	100	1.1	51.3	S
สกว 220	<i>annuum</i>	100	1.5	63.1	S
สกว 223	<i>annuum</i>	100	1.6	65.8	S
สกว 224	<i>annuum</i>	100	1	49.1	MR
สกว 225	<i>frutescens</i>	100	2.8	95.5	S
สกว 226	<i>annuum</i>	100	1.9	71.9	S
สกว 227	<i>annuum</i>	100	2.2	80.6	S
สกว 228	<i>annuum</i>	100	0.8	44.6	MR
สกว 229	<i>annuum</i>	100	1.9	73.6	S
สกว 231	<i>annuum</i>	100	1.8	69.6	S
สกว 232	<i>annuum</i>	100	0.8	45.0	MR
สกว 234	<i>annuum</i>	100	2.2	78.8	S
สกว 235	<i>annuum</i>	95	2	70.0	S
สกว 236	<i>annuum</i>	94.4	1.2	52.4	S

ตารางผนวก ก (ต่อ)

รหัสพันธุ์	ชนิด	DI	DS	DX	ผลการประเมิน
สกว 237	<i>annuum</i>	100.0	1.7	33.9	MR
สกว 238	<i>annuum</i>	100	1.6	65.6	S
สกว 239	<i>frutescens</i>	90	1.8	63.3	S
สกว 240	<i>annuum</i>	94.4	0.8	43.2	MR
สกว 241	<i>annuum</i>	100	2	74.3	S
สกว 242	<i>annuum</i>	100	2.6	90.0	S
สกว 243	<i>frutescens</i>	100	2.2	80.0	S
สกว 248	<i>annuum</i>	100	1.6	64.1	S
สกว 249	<i>frutescens</i>	100	2.2	79.2	S
สกว 250	<i>annuum</i>	94.4	1.5	59.9	S
สกว 251	<i>annuum</i>	90	2.2	72.2	S
สกว 254	<i>annuum</i>	83.3	2	63.3	S
สกว 255	<i>annuum</i>	100	1.1	53.6	S
สกว 256	<i>annuum</i>	100	1.6	64.6	S
สกว 257	<i>annuum</i>	93.8	1	46.4	MR

ตารางผนวก ข ผลการประเมินความต้านทานของพริกพันธุ์เมืองต่อโรคใบด่างจุดวงแหวนเนื้อเยื่อตายที่เกิดจากเชื้อ *Tomato necrotic ringspot virus* โดยใช้ค่าดัชนีการเกิดโรค (Disease index, DX) และแสดงค่าเปอร์เซ็นต์การติดเชื้อ (Disease incidence, DI) และระดับความรุนแรงของอาการโรค (Disease severity, DS)

รหัสพันธุ์	ชนิด	DI	DS	DX	ผลการประเมิน
สกว 1	<i>Annuum</i>	60.0	3.0	45.0	S
สกว 2	<i>Annuum</i>	50.0	3.0	37.5	MS
สกว 3	<i>frutescens</i>	80.0	3.8	75.0	HS
สกว 4	<i>Annuum</i>	30.0	2.3	17.5	R
สกว 5	<i>Annuum</i>	50.0	2.0	25.0	MR
สกว 6	<i>frutescens</i>	40.0	2.3	22.5	MR
สกว 7	<i>Annuum</i>	30.0	3.0	22.5	MR
สกว 8	<i>Annuum</i>	75.0	2.7	50.0	HS
สกว 9	<i>Annuum</i>	60.0	3.2	47.5	S
สกว 10	<i>Annuum</i>	80.0	2.9	57.5	HS
สกว 11	<i>Annuum</i>	60.0	3.0	45.0	S
สกว 13	<i>Annuum</i>	80.0	2.5	50.0	HS
สกว 14	<i>frutescens</i>	60.0	3.5	52.5	HS
สกว 15	<i>Annuum</i>	100.0	3.3	82.5	HS
สกว 16	<i>Annuum</i>	100.0	2.7	67.5	HS
สกว 17	<i>frutescens</i>	80.0	3.3	65.0	HS
สกว 18	<i>frutescens</i>	70.0	4.0	70.0	HS
สกว 20	<i>frutescens</i>	66.7	3.3	55.6	HS
สกว 21	<i>Annuum</i>	80.0	3.4	67.5	HS
สกว 22	<i>frutescens</i>	80.0	3.4	67.5	HS
สกว 23	<i>frutescens</i>	100.0	2.9	72.5	HS
สกว 24	<i>Annuum</i>	70.0	3.0	52.5	HS
สกว 25	<i>frutescens</i>	40.0	2.5	25.0	MR
สกว 26	<i>Annuum</i>	80.0	3.5	70.0	HS
สกว 27	<i>frutescens</i>	100.0	3.7	92.5	HS
สกว 28	<i>frutescens</i>	100.0	4.0	100.0	HS
สกว 29	<i>frutescens</i>	100.0	2.7	67.5	HS
สกว 30	<i>frutescens</i>	100.0	3.0	75.0	HS
สกว 31	<i>frutescens</i>	100.0	3.7	91.7	HS
สกว 32	<i>frutescens</i>	100.0	4.0	100.0	HS
สกว 33	<i>frutescens</i>	100.0	3.6	90.0	HS

ตารางผนวก ข (ต่อ)

รหัสพันธุ์	ชนิด	DI	DS	DX	ผลการประเมิน
สกว 34	<i>Annuum</i>	100.0	3.1	77.5	HS
สกว 35	<i>frutescens</i>	100.0	3.1	78.1	HS
สกว 37	<i>Annuum</i>	100.0	3.2	80.0	HS
สกว 38	<i>Annuum</i>	100.0	2.9	72.5	HS
สกว 39	<i>frutescens</i>	100.0	4.0	100.0	HS
สกว 41	<i>Annuum</i>	20.0	2.0	13.3	R
สกว 42	<i>frutescens</i>	100.0	2.0	66.7	HS
สกว 43	<i>frutescens</i>	70.0	2.9	66.7	HS
สกว 44	<i>Annuum</i>	87.5	3.1	91.7	HS
สกว 45	<i>frutescens</i>	70.0	2.1	50.0	HS
สกว 46	<i>frutescens</i>	100.0	2.3	76.7	HS
สกว 47	<i>frutescens</i>	100.0	2.3	76.7	HS
สกว 48	<i>Annuum</i>	30.0	2.0	20.0	MR
สกว 49	<i>Annuum</i>	60.0	1.7	33.3	MS
สกว 50	<i>Annuum</i>	20.0	2.0	13.3	R
สกว 51	<i>Annuum</i>	40.0	2.0	26.7	MR
สกว 52	<i>frutescens</i>	50.0	2.0	33.3	MS
สกว 53	<i>Annuum</i>	100.0	3.1	77.5	HS
สกว 54	<i>frutescens</i>	100.0	3.0	100.0	HS
สกว 55	<i>frutescens</i>	100.0	2.2	73.3	HS
สกว 56	<i>Annuum</i>	40.0	2.0	26.7	MR
สกว 57	<i>Annuum</i>	70.0	2.3	53.3	S
สกว 58	<i>Annuum</i>	0.0	0.0	0.0	I
สกว 59	<i>frutescens</i>	80.0	3.1	83.3	HS
สกว 60	<i>frutescens</i>	90.0	2.0	60.0	HS
สกว 61	<i>frutescens</i>	30.0	0.0	0.0	T
สกว 62	<i>frutescens</i>	77.8	1.2	40.7	S
สกว 63	<i>frutescens</i>	90.0	1.3	40.0	MS
สกว 65	<i>Annuum</i>	40.0	1.8	23.3	MR
สกว 66	<i>frutescens</i>	30.0	3.0	30.0	MS
สกว 67	<i>Annuum</i>	20.0	2.0	13.3	R
สกว 68	<i>frutescens</i>	100.0	3.0	100.0	HS
สกว 69	<i>frutescens</i>	70.0	2.3	53.3	HS
สกว 70	<i>frutescens</i>	90.0	1.9	56.7	HS

ตารางผนวก ข (ต่อ)

รหัส	ชนิด	DI	DS	DX	ผลการประเมิน
สกว 71	<i>frutescens</i>	70.0	2.0	46.7	S
สกว 72	<i>Annuum</i>	0.0	0.0	0.0	I
สกว 73	<i>Annuum</i>	60.0	2.0	40.0	MS
สกว 74	<i>Annuum</i>	70.0	2.4	56.7	HS
สกว 75	<i>Annuum</i>	30.0	0.0	0.0	T
สกว 76	<i>Annuum</i>	10.0	2.0	6.7	R
สกว 77	<i>frutescens</i>	80.0	1.9	50.0	S
สกว 78	<i>frutescens</i>	40.0	1.8	23.3	MR
สกว 79	<i>frutescens</i>	40.0	1.8	23.3	MR
สกว 80	<i>frutescens</i>	60.0	2.5	50.0	HS
สกว 81	<i>frutescens</i>	80.0	2.0	53.3	S
สกว 82	<i>frutescens</i>	100.0	2.7	90.0	HS
สกว 83	<i>Annuum</i>	30.0	1.7	16.7	R
สกว 84	<i>Annuum</i>	30.0	2.0	20.0	MR
สกว 85	<i>Annuum</i>	70.0	2.3	53.3	HS
สกว 86	<i>frutescens</i>	90.0	1.9	56.7	HS
สกว 87	<i>Annuum</i>	10.0	1.0	3.3	R
สกว 88	<i>Annuum</i>	50.0	2.0	33.3	MS
สกว 89	<i>Annuum</i>	80.0	1.9	50.0	S
สกว 90	<i>Annuum</i>	80.0	1.9	50.0	S
สกว 91	<i>Annuum</i>	40.0	2.3	30.0	MR
สกว 92	<i>Annuum</i>	70.0	2.3	53.3	HS
สกว 93	<i>Annuum</i>	50.0	2.0	33.3	MS
สกว 94	<i>Annuum</i>	0.0	0.0	0.0	I
สกว 95	<i>frutescens</i>	10.0	2.0	6.7	R
สกว 96	<i>Annuum</i>	20.0	1.5	10.0	R
สกว 97	<i>frutescens</i>	90.0	2.0	60.0	HS
สกว 98	<i>Annuum</i>	60.0	1.8	36.7	MS
สกว 99	<i>Annuum</i>	40.0	1.0	13.3	R
สกว 100	<i>frutescens</i>	90.0	2.3	70.0	HS
สกว 118	<i>Annuum</i>	100.0	3.1	77.5	HS
สกว 119	<i>frutescens</i>	100.0	3.6	90.0	HS
สกว 120	<i>frutescens</i>	100.0	4.0	100.0	HS
สกว 121	<i>frutescens</i>	100.0	3.7	91.7	HS

ตารางผนวก ข (ต่อ)

รหัส	ชนิด	DI	DS	DX	ผลการประเมิน
สกว 122	<i>Annuum</i>	100.0	2.9	72.5	HS
สกว 124	<i>frutescens</i>	100.0	4.0	100.0	HS
สกว 125	<i>frutescens</i>	100.0	4.0	100.0	HS
สกว 126	<i>frutescens</i>	100.0	3.7	92.5	HS
สกว 128	<i>Annuum</i>	80.0	3.6	72.5	HS
สกว 131	<i>Annuum</i>	90.0	3.7	82.5	HS
สกว 133	<i>frutescens</i>	100.0	4.0	100.0	HS
สกว 135	<i>frutescens</i>	100.0	4.0	100.0	HS
สกว 137	<i>frutescens</i>	100.0	4.0	100.0	HS
สกว 138	<i>frutescens</i>	100.0	3.5	87.5	HS
สกว 139	<i>Annuum</i>	90.0	3.6	80.0	HS
สกว 145	<i>Annuum</i>	100.0	3.7	92.5	HS
สกว 146	<i>Annuum</i>	90.0	3.3	75.0	HS
สกว 147	<i>Annuum</i>	100.0	3.0	75.0	HS
สกว 149	<i>Annuum</i>	90.0	3.3	75.0	HS
สกว 150	<i>Annuum</i>	100.0	3.4	85.0	HS
สกว 151	<i>Annuum</i>	100.0	2.8	70.0	HS
สกว 153	<i>frutescens</i>	87.5	2.3	57.1	HS
สกว 154	<i>frutescens</i>	100.0	4.0	100.0	HS
สกว 155	<i>frutescens</i>	100.0	4.0	100.0	HS
สกว 156	<i>frutescens</i>	87.5	3.9	84.4	HS
สกว 157	<i>Annuum</i>	100.0	2.5	62.5	HS
สกว 159	<i>frutescens</i>	100.0	3.0	75.0	HS
สกว 160	<i>frutescens</i>	100.0	4.0	100.0	HS
สกว 161	<i>frutescens</i>	90.0	3.1	70.0	HS
สกว 162	<i>frutescens</i>	80.0	3.4	67.5	HS
สกว 163	<i>frutescens</i>	100.0	3.8	95.0	HS
สกว 164	<i>frutescens</i>	90.0	3.3	75.0	HS
สกว 165	<i>Annuum</i>	100.0	3.6	90.0	HS
สกว 166	<i>Annuum</i>	100.0	3.5	87.5	HS
สกว 167	<i>frutescens</i>	80.0	3.8	75.0	HS
สกว 168	<i>Annuum</i>	100.0	2.4	60.0	HS
สกว 169	<i>frutescens</i>	50.0	3.2	40.0	S
สกว 170	<i>Annuum</i>	100.0	3.9	96.4	HS

ตารางผนวก ข (ต่อ)

รหัส	ชนิด	DI	DS	DX	ผลการประเมิน
สกว 171	<i>Annuum</i>	87.5	3.1	68.8	HS
สกว 172	<i>Annuum</i>	100.0	2.2	55.0	HS
สกว 173	<i>Annuum</i>	80.0	2.1	42.5	S
สกว 174	<i>Annuum</i>	90.0	3.3	75.0	HS
สกว 175	<i>Annuum</i>	100.0	3.2	80.0	HS
สกว 176	<i>Annuum</i>	100.0	3.0	75.0	HS
สกว 177	<i>Annuum</i>	90.0	3.1	70.0	HS
สกว 178	<i>Annuum</i>	90.0	2.6	57.5	HS
สกว 179	<i>Annuum</i>	90.0	3.8	85.0	HS
สกว 180	<i>frutescens</i>	100.0	3.3	82.5	HS
สกว 181	<i>Annuum</i>	100.0	3.4	86.1	HS
สกว 182	<i>Annuum</i>	83.3	2.8	58.3	HS
สกว 183	<i>Annuum</i>	100.0	3.3	82.5	HS
สกว 184	<i>frutescens</i>	80.0	1.9	50.0	S
สกว 185	<i>Annuum</i>	50.0	2.4	40.0	S
สกว 186	<i>Annuum</i>	40.0	1.3	16.7	R
สกว 187	<i>frutescens</i>	80.0	1.8	46.7	S
สกว 188	<i>Annuum</i>	100.0	4.0	100.0	HS
สกว 189	<i>Annuum</i>	20.0	1.5	10.0	R
สกว 190	<i>frutescens</i>	80.0	1.9	50.0	S
สกว 191	<i>Annuum</i>	50.0	1.4	23.3	MR
สกว 192	<i>Annuum</i>	20.0	1.5	10.0	R
สกว 193	<i>frutescens</i>	60.0	1.3	20.0	MR
สกว 195	<i>frutescens</i>	80.0	1.8	46.7	S
สกว 196	<i>Annuum</i>	30.0	1.3	13.3	R
สกว 197	<i>frutescens</i>	100.0	2.7	88.9	HS
สกว 198	<i>frutescens</i>	100.0	2.0	66.7	HS
สกว 199	<i>frutescens</i>	60.0	2.0	40.0	S
สกว 200	<i>Annuum</i>	40.0	1.0	13.3	R
สกว 201	<i>Annuum</i>	50.0	1.0	16.7	R
สกว 202	<i>Annuum</i>	10.0	1.0	3.3	R
สกว 203	<i>frutescens</i>	40.0	1.7	33.3	MS
สกว 204	<i>frutescens</i>	90.0	1.2	36.7	MS
สกว 205	<i>frutescens</i>	40.0	2.4	40.0	S

ตารางผนวก ข (ต่อ)

รหัส	ชนิด	DI	DS	DX	ผลการประเมิน
สกว 206	<i>Annuum</i>	20.0	1.5	10.0	R
สกว 207	<i>Annuum</i>	50.0	1.4	23.3	MR
สกว 208	<i>Annuum</i>	50.0	1.6	26.7	MR
สกว 209	<i>Annuum</i>	10.0	1.0	3.3	R
สกว 210	<i>Annuum</i>	40.0	1.3	16.7	R
สกว 211	<i>Annuum</i>	80.0	1.6	43.3	S
สกว 212	<i>Annuum</i>	10.0	2.0	7.4	R
สกว 213	<i>Annuum</i>	10.0	2.0	7.4	R
สกว 214	<i>Annuum</i>	80.0	2.9	57.5	HS
สกว 217	<i>Annuum</i>	87.5	2.4	53.1	HS
สกว 219	<i>Annuum</i>	100.0	2.6	65.0	HS
สกว 220	<i>Annuum</i>	100.0	2.4	60.0	HS
สกว 223	<i>Annuum</i>	100.0	1.8	45.0	S
สกว 224	<i>Annuum</i>	100.0	2.9	72.5	HS
สกว 225	<i>frutescens</i>	90.0	3.6	80.0	HS
สกว 226	<i>Annuum</i>	80.0	2.8	55.0	HS
สกว 227	<i>Annuum</i>	40.0	2.8	27.5	MR
สกว 228	<i>Annuum</i>	100.0	2.0	50.0	HS
สกว 229	<i>Annuum</i>	100.0	2.1	52.5	HS
สกว 232	<i>Annuum</i>	90.0	2.1	47.5	S
สกว 236	<i>Annuum</i>	100.0	2.7	67.5	HS
สกว 237	<i>Annuum</i>	100.0	2.1	52.5	HS
สกว 239	<i>frutescens</i>	100.0	3.4	85.0	HS
สกว 240	<i>Annuum</i>	100.0	2.5	62.5	HS
สกว 241	<i>Annuum</i>	90.0	2.2	50.0	HS
สกว 242	<i>Annuum</i>	100.0	2.0	50.0	HS
สกว 243	<i>frutescens</i>	90.0	2.9	65.0	HS
สกว 248	<i>Annuum</i>	90.0	2.0	45.0	S
สกว 249	<i>frutescens</i>	100.0	2.3	57.5	HS
สกว 250	<i>Annuum</i>	100.0	2.3	57.5	HS
สกว 251	<i>Annuum</i>	100.0	2.7	67.5	HS

ตารางผนวก ค ผลการประเมินความต้านทานของพริกพื้นเมืองต่อโรคแอนแทรคโนส *Colletotrichum capsici* โดยใช้ค่าเปอร์เซ็นต์การติดเชื้อ (Disease incidence, DI) และระดับความรุนแรงของอาการโรค (Disease severity, DS)

รหัส	ชื่อพันธุ์	<i>Colletotrichum capsici</i>							
		ผลเขียว				ผลแดง			
		DI	ผลการประเมิน	DS	ผลการประเมิน	DI	ผลการประเมิน	DS	ผลการประเมิน
สกว 1	พริกหัวเรียว่น			63.56	HS	100	HS	41.64	S
สกว 2	พริกหัวเรียว่น			44.26	S			44.11	S
สกว 3	พริกขี้หนูสวน	100	HS	97.03	HS	100	HS	69.75	HS
สกว 4	พริกมัน			30.18	MS	100	HS	11.03	R
สกว 5	พริกสีดา			56.86	HS	100	HS	37.00	MS
สกว 6	พริกขี้หนูสวน			87.79	HS	100	HS	46.43	S
สกว 7	พริกบางลิ			75.78	HS	100	HS	94.96	HS
สกว 8	พริกวัดโบสถ์			34.07	MS	100	HS	22.76	MR
สกว 9	พริกวัดโบสถ์	100	HS	48.34	S	100	HS	18.27	R
สกว 10	พริกวัดโบสถ์			44.03	S	100	HS	35.48	MS
สกว 11	พริกมันพิชัย	100	HS	51.88	HS	80	HS	31.04	MS
สกว 13	พริกพม่า			54.57	HS			60.29	HS
สกว 14	พริกขี้หนูขึ้นนก			100.00	HS			-	-
สกว 15	พริกยอดสนเล็ก			66.89	HS	100	HS	40.68	S
สกว 16	พริกยอดสนเล็ก	100	HS	60.18	HS			43.84	S
สกว 17	พริกขี้เผือก			86.27	HS	100	HS	70.14	HS

ตารางผนวก ค (ต่อ)

รหัส	ชื่อพันธุ์	<i>Colletotrichum capsici</i>							
		ผลเขียว				ผลแดง			
		DI	ผลการประเมิน	DS	ผลการประเมิน	DI	ผลการประเมิน	DS	ผลการประเมิน
สกว 18	พริกส้มกระเหรียง	100	HS	72.66	HS			-	-
สกว 19	พริกส้มกระเหรียงหนองหญ้าปล้อง	100	HS	89.48	HS	100	HS	76.82	HS
สกว 20	พริกแกว			82.16	HS	100	HS	53.44	HS
สกว 21	พริกदै(ขี้หนู)			100.00	HS	100	HS	50.53	HS
สกว 22	พริกเล็บมือนาง			85.25	HS	100	HS	43.46	S
สกว 23	พริกหัวเรียว			35.35	MS			30.91	MS
สกว 24	พริกขี้ดา	100	HS	70.42	HS	100	HS	67.25	HS
สกว 25	พริกแซว			39.99	MS	100	HS	30.19	MS
สกว 26	พริกข่อ	100	HS	50.11	HS	100	HS	46.64	S
สกว 27	พริกม้ง			76.04	HS	100	HS	48.82	S
สกว 28	พริกม้ง			71.96	HS	100	HS	29.57	MR
สกว 29	พริกदै/दै			89.41	HS	100	HS	46.08	S
สกว 30	พริกป้อบพวง	100	HS	70.66	HS			-	-
สกว 31	พริกน้อย	100	HS	81.03	HS	100	HS	53.06	HS
สกว 32	พริกน้อย			85.84	HS	80	HS	54.57	HS

ตารางผนวก ค (ต่อ)

รหัส	ชื่อพันธุ์	<i>Colletotrichum capsici</i>							
		ผลเขียว				ผลแดง			
		DI	ผลการประเมิน	DS	ผลการประเมิน	DI	ผลการประเมิน	DS	ผลการประเมิน
สกว 33	พริกกระเหรียง			83.73	HS	100	HS	55.03	HS
สกว 34	พริกยอดสนเล็ก			62.71	HS	100	HS	39.05	MS
สกว 35	พริกเหลืองทอง			68.98	HS	100	HS	16.19	R
สกว 37	พริกกันชั้น			50.83	HS			55.14	HS
สกว 38	พริกเหลือง			35.00	MS			35.15	MS
สกว 39	พริกขี้หนูนา	100	HS	87.39	HS	100	HS	75.37	HS
สกว 40	พริกขี้หนูสวน			-	-			-	-
สกว 41	พริกยอดสนด้านขุนทด	100	HS	54.20	HS			22.45	MR
สกว 42	พริกกระเหรียงหนองหญ้าปล้อง	80	HS	75.39	HS			53.15	HS
สกว 43	พริกขาว	80	HS	73.42	HS			57.55	HS
สกว 44	พริก Off-Type หยกสยาม	100	HS	23.49	MR			19.14	R
สกว 45	พริกบ้านยอด	80	HS	35.10	MS			20.02	R
สกว 46	พริกบ้านยอด	80	HS	60.27	HS			30.81	MS
สกว 47	พริกกระเหรียงทุ่งช้าง	80	HS	79.68	HS			35.52	MS
สกว 48	พริกอีปาด	60	S	37.62	MS	80	HS	24.88	MR
สกว 49	พริกข่อวังชน			45.65	S			31.51	MS

ตารางผนวก ค (ต่อ)

รหัส	ชื่อพันธุ์	<i>Colletotrichum capsici</i>							
		ผลเขียว				ผลแดง			
		DI	ผลการประเมิน	DS	ผลการประเมิน	DI	ผลการประเมิน	DS	ผลการประเมิน
สกว 50	พริกจินดายอดสน			32.97	MS			29.41	MR
สกว 51	พริกดีปลาไหล	100	HS	51.63	HS	100	HS	64.56	HS
สกว 52	พริกค้อย	100	HS	91.41	HS	100	HS	94.55	HS
สกว 53	พริกกระเทียม	100	HS	50.29	HS	100	HS	53.81	HS
สกว 54	พริกค้อย	100	HS	73.66	HS	100	HS	100.00	HS
สกว 55	พริกชี้หนุณาแล	100	HS	100.00	HS	100	HS	100.00	HS
สกว 56	พริกเมือง/กันห้อย	100	HS	51.04	HS	100	HS	63.83	HS
สกว 57	พริกใหญ่บ้านก่ง			12.27	R	100	HS	10.66	R
สกว 58	พริกใหญ่ทุ่งน้าว	100	HS	-	-	100	HS	-	-
สกว 59	พริกชี้หนุสวน	100	HS	87.94	HS			100.00	HS
สกว 60	พริกสวนลับแล	100	HS	77.70	HS	100	HS	79.35	HS
สกว 61	พริกตุ้ม	100	HS	68.10	HS	100	HS	87.25	HS
สกว 62	พริกชี้หนุห้องสูงแปลง 1	100	HS	98.93	HS	100	HS	100.00	HS
สกว 63	พริกชี้หนุห้องสูงแปลง 2	100	HS	100.00	HS	100	HS	100.00	HS
สกว 65	พริกหนุ่มลับแล	100	HS	8.03	HR	100	HS	14.65	R
สกว 66	พริกแจว	100	HS	-	-	100	HS	-	-
สกว 67	พริกใหญ่	0	HR	8.43	HR	100	HS	58.51	HS

ตารางผนวก ค (ต่อ)

รหัส	ชื่อพันธุ์	<i>Colletotrichum capsici</i>							
		ผลเขียว				ผลแดง			
		DI	ผลการประเมิน	DS	ผลการประเมิน	DI	ผลการประเมิน	DS	ผลการประเมิน
สกว 68	พริกหอม	100	HS	100.00	HS	100	HS	100.00	HS
สกว 69	พริกแจวหอม	100	HS	92.88	HS	100	HS	100.00	HS
สกว 70	พริกแก้วแม่สอด	100	HS	90.45	HS	100	HS	88.99	HS
สกว 71	พริกกระเหรียง			89.75	HS			90.06	HS
สกว 72	พริกจินดา			-	-	80	HS	20.75	MR
สกว 73	พริกหัวเรือ	100	HS	0.00	HR			0.00	HR
สกว 74	พริกขาว	100	HS	78.31	HS	100	HS	44.69	S
สกว 75	พริกหัวเรือเย็น	100	HS	33.09	MS	100	HS	37.90	MS
สกว 76	พริกหัวเรือเย็นบ้านอีปาด	100	HS	41.13	S	100	HS	28.13	MR
สกว 77	พริกขาว	100	HS	91.45	HS	100	HS	59.23	HS
สกว 78	พริกขาว/เครือ	100	HS	94.47	HS	100	HS	100.00	HS
สกว 79	พริกบ้าน	100	HS	96.44	HS	100	HS	100.00	HS
สกว 80	พริกซี/หนัก	80	HS	46.32	S	100	HS	29.93	MR
สกว 81	พริกกระเหรียง	80	HS	79.79	HS			15.52	R
สกว 82	พริกกระเหรียงช่อ	100	HS	100.00	HS	100	HS	74.27	HS
สกว 83	พริกใหญ่	100	HS	44.48	S	100	HS	48.91	S

ตารางผนวก ค (ต่อ)

รหัส	ชื่อพันธุ์	<i>Colletotrichum capsici</i>							
		ผลเขียว				ผลแดง			
		DI	ผลการประเมิน	DS	ผลการประเมิน	DI	ผลการประเมิน	DS	ผลการประเมิน
สกว 84	พริกเดี่ยว	100	HS	60.88	HS	100	HS	54.58	HS
สกว 85	พริกแซว			48.23	S			69.32	HS
สกว 86	พริกม้ง	100	HS	83.03	HS	100	HS	90.56	HS
สกว 87	พริกตำป่น1	100	HS	28.68	MR	100	HS	23.31	MR
สกว 88	พริกตำป่น2	100	HS	34.54	MS			36.91	MS
สกว 89	พริกแจ่ว			-	-	100	HS	13.91	R
สกว 90	พริกแจ่ว	100	HS	23.92	MR	100	HS	65.12	HS
สกว 91	พริกแจ่ว	100	HS	53.83	HS	100	HS	36.01	MS
สกว 92	พริกแจ่ว	100	HS	27.64	MR	50	S	17.06	R
สกว 93	พริกยอดสนใหญ่	40	S	26.79	MR	100	HS	25.22	MR
สกว 94	พริกยอดสนเล็ก	100	HS	65.37	HS	100	HS	40.46	S
สกว 95	พริกกระดุม	100	HS	54.82	HS	100	HS	51.54	HS
สกว 96	พริกแซวหลังนา	100	HS	47.52	S	100	HS	22.95	MR
สกว 97	พริกขี้หนูบ้านห้องสูง	100	HS	100.00	HS	100	HS	100.00	HS
สกว 98	พริกครกเหล็ก			40.64	S			48.74	S
สกว 99	พริกจินดา			54.70	HS			52.40	HS

ตารางผนวก ค (ต่อ)

รหัส	ชื่อพันธุ์	<i>Colletotrichum capsici</i>							
		ผลเขียว				ผลแดง			
		DI	ผลการประเมิน	DS	ผลการประเมิน	DI	ผลการประเมิน	DS	ผลการประเมิน
สกว 100	พริกขี้หนูบ้านห้องสูง	100	HS	100.00	HS	100	HS	91.56	HS
สกว 101	พริกขี้หนู			45.27	S			84.64	HS
สกว 102	พริกใหญ่			3.96	HR	100	HS	10.20	R
สกว 104	พริกนา-1	100	HS	77.66	HS	80	HS	40.99	S
สกว 106	พริกหอมตราด			2.45	HR			49.97	S
สกว 107	พริกแหลมกลัด			51.57	HS			74.74	HS
สกว 109	พริกขี้หนูสวน			42.34	S			68.81	HS
สกว 110	พริกจินดาเขมร			42.34	S			70.87	HS
สกว 112	พริกขี้หนูสวน			57.86	HS			39.55	MS
สกว 116	พริกตุ้ม	100	HS	58.39	HS			82.19	HS
สกว 117	พริกยอดสนเล็ก	80	HS	17.01	R	100	HS	38.36	MS
สกว 118	พริกขี้หนูเมือง			22.31	MR			25.68	MR
สกว 119	พริกขี้หนูแต้			15.52	R			97.87	HS
สกว 120	พริกแต้กลาง	100	HS	38.75	MS			27.35	MR
สกว 121	พริกแต้กลาง			44.37	S			33.37	MS
สกว 122	พริกเขียว			12.49	R			20.66	MR

ตารางผนวก ค (ต่อ)

รหัส	ชื่อพันธุ์	<i>Colletotrichum capsici</i>							
		ผลเขียว				ผลแดง			
		DI	ผลการประเมิน	DS	ผลการประเมิน	DI	ผลการประเมิน	DS	ผลการประเมิน
สกว 123	พริกदैเชียงดาว	100	HS	53.03	HS			55.78	HS
สกว 124	พริกदैใหญ่ลำพูน	100	HS	68.03	HS			-	-
สกว 125	พริกดอยแม่สะเรียง			47.65	S	100	HS	66.11	HS
สกว 126	พริกส้ม/ป๊อป/พวง			48.08	S			63.88	HS
สกว 128	พริกซี่			67.56	HS			29.22	MR
สกว 130	พริกซี่หนุบ้านปางแก			100.00	HS			90.46	HS
สกว 131	พริกน้อย/พริกตุ้ม			80.52	HS			57.57	HS
สกว 133	พริกช่อระย้า			35.63	MS			55.87	HS
สกว 135	พริกป๊อป			80.96	HS			75.40	HS
สกว 137	พริกม้ง			58.58	HS			80.92	HS
สกว 138	พริกม้ง			54.73	HS			53.71	HS
สกว 139	พริกซี่หนุ/ตีปสี			5.36	HR			65.66	HS
สกว 140	พริกกะเหรี่ยง	100	HS	79.17	HS	100	HS	75.73	HS
สกว 141	พริกเลื่อย			100.00	HS			90.47	HS
สกว 145	พริกใหญ่วัดโบสถ์			-	-			26.04	MR
สกว 146	พริกจินดาวัดโบสถ์			18.24	R			33.60	MS

ตารางผนวก ค (ต่อ)

รหัส	ชื่อพันธุ์	<i>Colletotrichum capsici</i>							
		ผลเขียว				ผลแดง			
		DI	ผลการประเมิน	DS	ผลการประเมิน	DI	ผลการประเมิน	DS	ผลการประเมิน
สกว 147	พริกแซวพื้นเมือง	80	HS	28.15	MR	100	HS	32.57	MS
สกว 148	พริกพื้นเมืองบ้านก่ง	100	HS	18.72	R	80	HS	18.65	R
สกว 149	พริกจินดาพื้นเมือง	100	HS	33.45	MS	100	HS	27.27	MR
สกว 150	พริกแซวกระเทียม			19.95	R	100	HS	23.64	MR
สกว 151	พริกจินดาดำ	100	HS	42.50	S	100	HS	38.19	MS
สกว 152	พริกสร้อยสน			35.21	MS			-	-
สกว 153	พริกยอดสน	100	HS	49.65	S	100	HS	49.60	S
สกว 154	CA032 พริกเต๋อยไก่	100	HS	82.48	HS	100	HS	89.08	HS
สกว 155	CA034 พริกหอมสีขาว	100	HS	94.00	HS	100	HS	100.00	HS
สกว 156	CA050 พริกชี้หนู	100	HS	88.71	HS			100.00	HS
สกว 157	CA052 พริกชี้หนู	100	HS	88.67	HS	100	HS	71.68	HS
สกว 158	CA053 พริกชี้หนู-กรุงเทพ	100	HS	56.42	HS	100	HS	36.53	MS
สกว 159	CA054 พริกชี้หนูบ้านยาว	100	HS	56.06	HS	100	HS	60.57	HS
สกว 160	CA062 พริกชี้หนู	100	HS	92.70	HS	100	HS	100.00	HS
สกว 161	CA071 พริกหอม			-	-			-	-
สกว 162	CA111 พริกจินดา	100	HS	48.43	S	100	HS	68.63	HS
สกว 163	CA130 พริกชี้หนู	100	HS	81.60	HS	100	HS	68.12	HS

ตารางผนวก ค (ต่อ)

รหัส	ชื่อพันธุ์	<i>Colletotrichum capsici</i>							
		ผลเขียว				ผลแดง			
		DI	ผลการประเมิน	DS	ผลการประเมิน	DI	ผลการประเมิน	DS	ผลการประเมิน
สกว 164	CA131 พริกชี้หนู	100	HS	69.99	HS	100	HS	61.49	HS
สกว 165	CA138 พริกชี้หนู	100	HS	51.69	HS	100	HS	51.26	HS
สกว 166	CA139 พริกชี้หนู			50.32	HS			69.79	HS
สกว 167	CA141 พริกชี้หนู	100	HS	57.63	HS	100	HS	54.81	HS
สกว 168	CA143 พริกชี้หนู	100	HS	34.68	MS	100	HS	32.39	MS
สกว 169	CA150 พริกชี้หนู			39.27	MS			44.47	S
สกว 170	CA170 พริกชี้หนู	100	HS	57.73	HS	100	HS	57.59	HS
สกว 171	CA172 พริกชี้หนู			37.02	MS			51.44	HS
สกว 172	CA175 พริกชี้หนู			26.91	MR			53.00	HS
สกว 173	CA177 พริกชี้หนู			32.69	MS			58.88	HS
สกว 174	CA189 พริกชี้หนู			0.00	HR			0.00	HR
สกว 175	CA198 พริกชี้หนู	100	HS	31.12	MS	100	HS	35.76	MS
สกว 176	CA218 พริกชี้หนู	100	HS	62.94	HS	100	HS	80.90	HS
สกว 177	CA224 พริกชี้หนู	100	HS	40.49	S	100	HS	34.62	MS
สกว 178	CA225 พริกชี้หนู	100	HS	47.19	S	100	HS	33.93	MS
สกว 179	CA262 พริกขึ้นกลี้อง			21.29	MR	100	HS	54.33	HS

ตารางผนวก ค (ต่อ)

รหัส	ชื่อพันธุ์	<i>Colletotrichum capsici</i>							
		ผลเขียว				ผลแดง			
		DI	ผลการประเมิน	DS	ผลการประเมิน	DI	ผลการประเมิน	DS	ผลการประเมิน
สกว 180	CA274 พริกขี้หนู	100	HS	82.83	HS	100	HS	100.00	HS
สกว 181	CA275 พริกขี้หนูเกษตร	100	HS	52.12	HS	100	HS	72.10	HS
สกว 182	CA276 พริกขี้หนูเกษตร	100	HS	70.72	HS	100	HS	39.00	MS
สกว 183	CA281 พริกขี้หนู	100	HS	58.74	HS	100	HS	48.97	S
สกว 184	CA283 พริกขี้หนู			89.60	HS	100	HS	44.76	S
สกว 185	CA285 พริกสวน	100	HS	59.39	HS	100	HS	62.72	HS
สกว 186	CA286 พริกขี้หนูสวน	100	HS	65.50	HS	100	HS	65.99	HS
สกว 187	CA291 พริกขี้หนูสวน	100	HS	74.91	HS	100	HS	72.66	HS
สกว 188	CA312 พริกขี้หนู	100	HS	26.81	MR	100	HS	37.91	MS
สกว 189	CA316 พริกขี้หนู	100	HS	43.66	S	100	HS	52.60	HS
สกว 190	CA317 พริกขี้หนูสวน	100	HS	77.35	HS	100	HS	74.92	HS
สกว 191	CA318 พริกขี้หนู	100	HS	58.29	HS	100	HS	51.34	HS
สกว 192	CA320 พริกจินดา	100	HS	53.49	HS	100	HS	32.80	MS
สกว 193	CA322 พริกขี้หนู	100	HS	72.66	HS	100	HS	96.61	HS
สกว 195	CA341 พริกขี้หนูสวน	100	HS	96.12	HS	100	HS	100.00	HS
สกว 196	CA346 พริกจินดา	100	HS	73.46	HS			44.68	S
สกว 197	CA350 พริกกระเหรี่ยง	100	HS	58.89	HS	100	HS	68.83	HS

ตารางผนวก ค (ต่อ)

รหัส	ชื่อพันธุ์	<i>Colletotrichum capsici</i>							
		ผลเขียว				ผลแดง			
		DI	ผลการประเมิน	DS	ผลการประเมิน	DI	ผลการประเมิน	DS	ผลการประเมิน
สกว 198	CA353 พริกขี้หนุ	100	HS	93.12	HS	100	HS	81.52	HS
สกว 199	CA355 พริกกระเหรียง	100	HS	76.30	HS	100	HS	97.28	HS
สกว 200	CA364 พริกหัวสีทน	80	HS	45.57	S	80	HS	34.75	MS
สกว 201	CA368 พริกขี้หนุบางเลน	100	HS	36.83	MS	100	HS	35.44	MS
สกว 202	CA369 พริกหัวเรืออุบล	100	HS	66.13	HS	100	HS	66.78	HS
สกว 203	CA372 พริกขี้หนุสวน	100	HS	92.87	HS	100	HS	100.00	HS
สกว 204	CA387 พริกขี้หนุดอน	100	HS	88.15	HS	100	HS	69.86	HS
สกว 205	CA394 พริกขี้หนุเมืองเพชรบูรณ์	100	HS	100.00	HS	100	HS	95.31	HS
สกว 206	CA397 พริกนกบ้านโป่ง	100	HS	48.98	S	100	HS	75.02	HS
สกว 207	CA398 พริกขี้หนุไทย	100	HS	53.15	HS	100	HS	54.13	HS
สกว 208	CA399 พริกขี้หนุพิษณุโลก	100	HS	62.82	HS	100	HS	45.94	S
สกว 209	CA848 พริกกะเหรียง			46.22	S	100	HS	15.03	R
สกว 210	CA854 พริกขี้หนุ	100	HS	59.95	HS	100	HS	50.47	HS
สกว 211	CA857 พริกขี้หนุห้อย	100	HS	28.00	MR	100	HS	42.42	S
สกว 212	CA858 พริกขี้หนุยาว			-	-			-	-
สกว 213	CA859 พริกขี้หนุระย้า	100	HS	40.31	S	100	HS	73.72	HS

ตารางผนวก ค (ต่อ)

รหัส	ชื่อพันธุ์	<i>Colletotrichum capsici</i>							
		ผลเขียว				ผลแดง			
		DI	ผลการประเมิน	DS	ผลการประเมิน	DI	ผลการประเมิน	DS	ผลการประเมิน
สกว 214	CA860 พริกขี้หนูปั่น	100	HS	54.19	HS	100	HS	13.35	R
สกว 217	CA935 พริกขี้หนู	100	HS	54.54	HS	100	HS	42.98	S
สกว 219	CA945 พริกขี้หนู	100	HS	52.99	HS	100	HS	-	-
สกว 220	CA976 พริกขี้หนู			30.09	MR			30.68	MS
สกว 223	CA986 พริกขี้หนู	100	HS	15.42	R			-	-
สกว 224	CA987 พริกขี้หนู			-	-	100	HS	71.70	HS
สกว 225	CA988 พริกขี้หนูสวน			64.69	HS			-	-
สกว 226	CA1017 พริกห้วยสีทน MG-21			35.90	MS			35.65	MS
สกว 227	CA1018 พริกห้วยสีทน MG-22	100	HS	100.00	HS			59.63	HS
สกว 228	CA1143 พริกขี้หนูปั่น	100	HS	22.77	MR	100	HS	44.38	S
สกว 229	CA1161 พริกขี้หนูปั่น	100	HS	80.66	HS			-	-
สกว 231	CA1176 พริกขี้หนู	100	HS	81.60	HS	100	HS	52.19	HS
สกว 232	CA1259 พริกขี้หนูเม็ดใหญ่	100	HS	61.89	HS			-	-
สกว 234	CA1261 พริกขี้หนู	100	HS	93.11	HS			55.59	HS
สกว 235	CA1263 พริกขี้หนู	100	HS	80.99	HS	100	HS	54.49	HS

ตารางผนวก ค (ต่อ)

รหัส	ชื่อพันธุ์	<i>Colletotrichum capsici</i>							
		ผลเขียว				ผลแดง			
		DI	ผลการประเมิน	DS	ผลการประเมิน	DI	ผลการประเมิน	DS	ผลการประเมิน
สกว 236	CA1271 พริกชี้หนูเม่นดใหญ่			31.68	MS			-	-
สกว 237	CA1280 พริกชี้หนู			39.12	MS			27.80	MR
สกว 238	CA1282 พริกชี้หนู	100	HS	50.34	HS			-	-
สกว 239	CA1288 พริกชี้หนูเม่นดขาว	100	HS	71.92	HS			-	-
สกว 240	CA1290 พริกชี้หนู			60.23	HS	100	HS	53.84	HS
สกว 241	CA1329 พริกข่อไสว			52.69	HS	100	HS	32.04	MS
สกว 242	CA1338 พริกชี้หนู P#348	100	HS	70.25	HS	100	HS	49.67	S
สกว 243	CA1366 พริกหอม	100	HS	103.43	HS			-	-
สกว 248	CA1413 พริกอีसान			45.16	S			45.23	S
สกว 249	CA1435 พริกชี้หนูหอม	100	HS	67.42	HS			-	-
สกว 250	CA1453 พริกสามเดือน ผล 1			61.40	HS			41.66	S
สกว 251	CA1884 พริกยูยี่			51.21	HS			42.12	S
สกว 254	CA365 พริกมันบางช้าง	100	HS	26.34	MR	100	HS	37.25	MS
สกว 255	CA1131 พริกชี้หนู	100	HS	33.73	MS	80	HS	57.98	HS
สกว 256	CA1258	100	HS	81.55	HS	100	HS	46.30	S
สกว 257	CA758	100	HS	44.26	S	100	HS	49.12	S

ตารางผนวก ง ผลการประเมินความต้านทานของพริกพื้นเมืองต่อโรคแอนแทรคโนส *Colletotrichum acutatum* โดยใช้ค่าเปอร์เซ็นต์การติดเชื้อ (Disease incidence, DI) และระดับความรุนแรงของอาการโรค (Disease severity, DS)

รหัส	ชื่อพันธุ์	<i>Colletotrichum acutatum</i>							
		ผลเขียว				ผลแดง			
		DI	ผลการประเมิน	DS	ผลการประเมิน	DI	ผลการประเมิน	DS	ผลการประเมิน
สกว 1	พริกหัวเรียว่น			26.07	MR	100	HS	23.83	MR
สกว 2	พริกหัวเรียว่น			22.76	MR			25.83	MR
สกว 3	พริกขี้หนูสวน			29.89	MR	100	HS	52.50	HS
สกว 4	พริกมัน			12.66	R	100	HS	6.57	HR
สกว 5	พริกสีดา			27.27	MR	80	HS	19.58	R
สกว 6	พริกขี้หนูสวน			20.50	MR			-	-
สกว 7	พริกบางลี่			38.96	MS	100	HS	63.56	HS
สกว 8	พริกวัดโบสถ์			12.70	R	100	HS	7.63	HR
สกว 9	พริกวัดโบสถ์			12.73	R			4.12	HR
สกว 10	พริกวัดโบสถ์			16.13	R	100	HS	17.18	R
สกว 11	พริกมันพิชัย			16.87	R			8.63	HR
สกว 13	พริกพม่า			17.35	R	100	HS	25.93	MR
สกว 14	พริกขี้หนูขึ้นนก			153.80	HS			-	-
สกว 15	พริกยอดสนเล็ก			33.09	MS	100	HS	39.85	MS
สกว 16	พริกยอดสนเล็ก			30.73	MS	100	HS	27.48	MR

ตารางผนวก ง (ต่อ)

รหัส	ชื่อพันธุ์	<i>Colletotrichum acutatum</i>							
		ผลเขียว				ผลแดง			
		DI	ผลการประเมิน	DS	ผลการประเมิน	DI	ผลการประเมิน	DS	ผลการประเมิน
สกว 17	พริกซีเด้อยู่ไก่			35.64	MS	100	HS	27.64	MR
สกว 18	พริกส้มกระเหรียง			19.86	R			-	-
สกว 19	พริกส้มกระเหรียงหนองหญ้าปล้อง			32.86	MS	100	HS	40.32	S
สกว 20	พริกแกว			38.37	MS	100	HS	36.13	MS
สกว 21	พริกแด่(ชี้หนู)			58.75	HS			23.53	MR
สกว 22	พริกเล็บมือนาง			39.99	MS	100	HS	7.85	HR
สกว 23	พริกหัวเรียว			17.80	R			16.53	R
สกว 24	พริกขี้ดา			55.28	HS	60	S	32.05	MS
สกว 25	พริกแซว			34.50	MS			20.77	MR
สกว 26	พริกข่อ			54.85	HS	40	S	18.97	R
สกว 27	พริกม้ง			18.87	R	100	HS	27.91	MR
สกว 28	พริกม้ง			19.69	R	40	S	14.94	R
สกว 29	พริกแด่/แด่			21.31	MR	80	HS	16.45	R
สกว 30	พริกปอบพวง			26.56	MR			-	-
สกว 31	พริกน้อย			23.45	MR	100	HS	31.72	MS
สกว 32	พริกน้อย			9.20	HR	100	HS	-	-

ตารางผนวก ง (ต่อ)

รหัส	ชื่อพันธุ์	<i>Colletotrichum acutatum</i>							
		ผลเขียว				ผลแดง			
		DI	ผลการประเมิน	DS	ผลการประเมิน	DI	ผลการประเมิน	DS	ผลการประเมิน
สกว 33	พริกกระเหรียง			33.14	MS	100	HS	21.19	MR
สกว 34	พริกยอดสนเล็ก			29.22	MR	100	HS	26.81	MR
สกว 35	พริกเหลืองทอง			21.98	MR			-	-
สกว 37	พริกกันชั้น			27.73	MR			26.85	MR
สกว 38	พริกเหลือง			22.36	MR	100	HS	-	-
สกว 39	พริกขี้นุนา			35.70	MS	60	S	29.66	MR
สกว 40	พริกขี้นุสวน			-	-			-	-
สกว 41	พริกยอดสนด้านขุนทด			19.71	R			12.79	R
สกว 42	พริกกระเหรียงหนองหญ้า ปล้อง			26.35	MR			30.04	MR
สกว 43	พริกขาว			33.68	MS			21.15	MR
สกว 44	พริก Off-Type หยกสยาม			11.05	R			9.22	HR
สกว 45	พริกบ้านยอด			12.27	R			9.45	HR
สกว 46	พริกบ้านยอด			23.38	MR			24.07	MR
สกว 47	พริกกระเหรียงทุ่งช้าง			36.32	MS			21.43	MR
สกว 48	พริกอีปาด			15.98	R	100	HS	15.84	R
สกว 49	พริกช่อวังชน			35.33	MS			23.75	MR

ตารางผนวก ง (ต่อ)

รหัส	ชื่อพันธุ์	<i>Colletotrichum acutatum</i>							
		ผลเขียว				ผลแดง			
		DI	ผลการประเมิน	DS	ผลการประเมิน	DI	ผลการประเมิน	DS	ผลการประเมิน
สกว 50	พริกจินดายอดสน			29.31	MR	100	HS	32.97	MS
สกว 51	พริกดีปลาไหล			15.20	R	50	S	31.42	MS
สกว 52	พริกค้อย			97.43	HS	100	HS	73.06	HS
สกว 53	พริกกระเทียม			23.09	MR	100	HS	20.40	MR
สกว 54	พริกค้อย			54.17	HS	100	HS	69.18	HS
สกว 55	พริกชี้หนุณาแล			124.18	HS	100	HS	118.06	HS
สกว 56	พริกเมือง/ก้นห้อย			21.20	MR	100	HS	39.98	MS
สกว 57	พริกใหญ่บ้านก่ง			11.08	R			-	-
สกว 58	พริกใหญ่ทุ่งน้าว			-	-	100	HS	-	-
สกว 59	พริกชี้หนุสวน			-	-	100	HS	119.53	HS
สกว 60	พริกสวนลับแล			-	-	0	HR	22.83	MR
สกว 61	พริกตุ้ม			55.18	HS	100	HS	40.21	S
สกว 62	พริกชี้หนุห้องสูงแปลง 1			36.42	MS	100	HS	41.74	S
สกว 63	พริกชี้หนุห้องสูงแปลง 2			74.18	HS			-	-
สกว 65	พริกหนุ่มลับแล			-	R	40	S	5.98	HR
สกว 66	พริกแจว			-	-	40	S	-	-
สกว 67	พริกใหญ่			-	-			-	-

ตารางผนวก ง (ต่อ)

รหัส	ชื่อพันธุ์	<i>Colletotrichum acutatum</i>							
		ผลเขียว				ผลแดง			
		DI	ผลการประเมิน	DS	ผลการประเมิน	DI	ผลการประเมิน	DS	ผลการประเมิน
สกว 68	พริกหอม			45.24	S			-	-
สกว 69	พริกแจวหอม			65.56	HS	60	S	63.53	HS
สกว 70	พริกแม่ส้มสด			48.80	S	80	HS	74.73	HS
สกว 71	พริกกระเหรียง			80.39	HS			35.43	MS
สกว 72	พริกจินดา			-	-	100	HS	15.54	R
สกว 73	พริกหัวเรือ			23.21	MR	100	HS	38.84	MS
สกว 74	พริกขาว			15.41	R	0	HR	22.17	MR
สกว 75	พริกหัวเรือเย็น			12.76	R	100	HS	20.98	MR
สกว 76	พริกหัวเรือเย็นบ้านอีปาด			18.89	R	100	HS	25.93	MR
สกว 77	พริกขาว			31.78	MS			-	-
สกว 78	พริกขาว/เครือ			27.51	MR	80	HS	68.08	HS
สกว 79	พริกบ้าน			18.49	R	80	HS	89.11	HS
สกว 80	พริกซี/หนัก			0.00	HR	0	HR	0.00	HR
สกว 81	พริกกระเหรียง			-	-			-	-
สกว 82	พริกกระเหรียงข้อ			-	-	0	HR	10.34	R
สกว 83	พริกใหญ่			20.16	MR	100	HS	20.89	MR
สกว 84	พริกเต๋อย			21.61	MR	0	HR	66.99	HS

ตารางผนวก ง (ต่อ)

รหัส	ชื่อพันธุ์	<i>Colletotrichum acutatum</i>							
		ผลเขียว				ผลแดง			
		DI	ผลการประเมิน	DS	ผลการประเมิน	DI	ผลการประเมิน	DS	ผลการประเมิน
สกว 85	พริกแซว			23.18	MR			28.58	MR
สกว 86	พริกม้ง			-	-	100	HS	30.99	MS
สกว 87	พริกตำป่น1			8.91	HR			8.29	HR
สกว 88	พริกตำป่น2			-	-			-	-
สกว 89	พริกแจ่ว			-	-			-	-
สกว 90	พริกแจ่ว			-	-	100	HS	-	HR
สกว 91	พริกแจ่ว			-	-			-	-
สกว 92	พริกแจ่ว			-	-			-	-
สกว 93	พริกยอดสนใหญ่			9.33	HR	100	HS	14.97	R
สกว 94	พริกยอดสนเล็ก			-	-			-	-
สกว 95	พริกกระดุม			39.54	MS	100	HS	52.18	HS
สกว 96	พริกแซวหลังนา			19.91	R	100	HS	18.78	R
สกว 97	พริกขี้หนูบ้านห้องสูง			70.60	HS	100	HS	66.96	HS
สกว 98	พริกครกเหล็ก			18.95	R			35.21	MS
สกว 99	พริกจินดา			12.08	R			16.03	R
สกว 100	พริกขี้หนูบ้านห้องสูง			45.09	S	100	HS	79.72	HS
สกว 101	พริกขี้หนู			60.03	HS	100	HS	52.51	HS

ตารางผนวก ง (ต่อ)

รหัส	ชื่อพันธุ์	<i>Colletotrichum acutatum</i>							
		ผลเขียว				ผลแดง			
		DI	ผลการประเมิน	DS	ผลการประเมิน	DI	ผลการประเมิน	DS	ผลการประเมิน
สกว 102	พริกใหญ่			13.12	R	60	HS	6.74	HR
สกว 104	พริกนา-1			44.36	S			37.93	MS
สกว 106	พริกหอมตราด			31.25	MS			36.18	MS
สกว 107	พริกแหลมกลัด			37.47	MS			58.26	HS
สกว 109	พริกขี้หนูสวน			12.89	R			72.75	HS
สกว 110	พริกจินดาเขมร			64.49	HS			60.06	HS
สกว 112	พริกขี้หนูสวน			61.38	HS			15.33	R
สกว 116	พริกตุ้ม			83.28	HS			85.68	HS
สกว 117	พริกยอดสนเล็ก			18.63	R	100	HS	22.46	MR
สกว 118	พริกขี้หนูเมือง			19.62	R			24.42	MR
สกว 119	พริกขี้หนูแต้			19.23	R			21.79	MR
สกว 120	พริกแต้กลาง			48.80	S			8.14	HR
สกว 121	พริกแต้กลาง			45.59	S			44.89	S
สกว 122	พริกเขียว			20.23	MR			19.92	R
สกว 123	พริกแต่เขียงดาว			30.36	MS			34.73	MS
สกว 124	พริกแต่ใหญ่ลำพูน			42.29	S	100	HS	-	-

ตารางผนวก ง (ต่อ)

รหัส	ชื่อพันธุ์	<i>Colletotrichum acutatum</i>							
		ผลเขียว				ผลแดง			
		DI	ผลการประเมิน	DS	ผลการประเมิน	DI	ผลการประเมิน	DS	ผลการประเมิน
สกว 125	พริกดอยแม่สะเรียง			43.83	S	100	HS	37.42	MS
สกว 126	พริกส้ม/ป๊อป/พวง			46.66	S			39.01	MS
สกว 128	พริกซี			36.95	MS			17.84	R
สกว 130	พริกขี้หนูบ้านปางแก			80.88	HS			43.44	S
สกว 131	พริกน้อย/พริกตุ้ม			45.96	S			29.38	MR
สกว 133	พริกข่อระย้า			51.20	HS			42.06	S
สกว 135	พริกป๊อป			11.22	R			27.52	MR
สกว 137	พริกม้ง			51.22	HS			44.63	S
สกว 138	พริกม้ง			55.61	HS			55.34	HS
สกว 139	พริกขี้หนู/ดีปสี			49.00	S			44.18	S
สกว 140	พริกกระเหรียง			44.65	S	0	HR	11.49	R
สกว 141	พริกเลื้อย			54.74	HS			85.91	HS
สกว 145	พริกใหญ่วัดโบสถ์			-	-			16.27	R
สกว 146	พริกจินดาวัดโบสถ์			20.49	MR			20.83	MR
สกว 147	พริกแซวพื้นเมือง			30.62	MS	100	HS	23.13	MR
สกว 148	พริกพื้นเมืองบ้านก่ง			10.37	R	100	HS	16.31	R
สกว 149	พริกจินดาพื้นเมือง			40.14	S	100	HS	16.95	R

ตารางผนวก ง (ต่อ)

รหัส	ชื่อพันธุ์	<i>Colletotrichum acutatum</i>							
		ผลเขียว				ผลแดง			
		DI	ผลการประเมิน	DS	ผลการประเมิน	DI	ผลการประเมิน	DS	ผลการประเมิน
สกว 150	พริกแซวกระเทียม			26.88	MR			12.26	R
สกว 151	พริกจินดาดำ			14.40	R			-	-
สกว 152	พริกสร้อยสน			34.55	MS			-	-
สกว 153	พริกยอดสน			13.48	R	100	HS	42.30	S
สกว 154	CA032 พริกเดือยไก่			33.67	MS	100	HS	71.93	HS
สกว 155	CA034 พริกหอมสีขาว			87.35	HS	40	S	114.74	HS
สกว 156	CA050 พริกขี้หนู			-	-			-	-
สกว 157	CA052 พริกขี้หนู			-	-			-	-
สกว 158	CA053 พริกขี้หนู-กรุงเทพฯ			36.73	MS	100	HS	20.63	MR
สกว 159	CA054 พริกขี้หนูบ้านยาว			39.48	MS	100	HS	30.33	MS
สกว 160	CA062 พริกขี้หนู			28.40	MR			-	-
สกว 161	CA071 พริกหอม			-	-			-	-
สกว 162	CA111 พริกจินดา			24.61	MR			-	-
สกว 163	CA130 พริกขี้หนู			-	HR	0	HR	22.08	MR
สกว 164	CA131 พริกขี้หนู			48.33	S	100	HS	28.28	MR
สกว 165	CA138 พริกขี้หนู			25.87	MR	100	HS	22.64	MR
สกว 166	CA139 พริกขี้หนู			29.68	MR			42.48	S

ตารางผนวก ง (ต่อ)

รหัส	ชื่อพันธุ์	<i>Colletotrichum acutatum</i>							
		ผลเขียว				ผลแดง			
		DI	ผลการประเมิน	DS	ผลการประเมิน	DI	ผลการประเมิน	DS	ผลการประเมิน
สกว 167	CA141 พริกชี้หนู			11.75	R	60	S	22.95	MR
สกว 168	CA143 พริกชี้หนู			-	-	100	HS	19.36	R
สกว 169	CA150 พริกชี้หนู			21.09	MR	100	HS	63.13	HS
สกว 170	CA170 พริกชี้หนู			46.67	S	100	HS	49.63	S
สกว 171	CA172 พริกชี้หนู			42.34	S			38.20	MS
สกว 172	CA175 พริกชี้หนู			21.44	MR			-	-
สกว 173	CA177 พริกชี้หนู			16.56	R			-	-
สกว 174	CA189 พริกชี้หนู			22.00	MR	100	HS	32.52	MS
สกว 175	CA198 พริกชี้หนู			15.16	R	100	HS	14.37	R
สกว 176	CA218 พริกชี้หนู			27.66	MR	100	HS	125.07	HS
สกว 177	CA224 พริกชี้หนู			17.56	R	100	HS	18.08	R
สกว 178	CA225 พริกชี้หนู			20.87	MR	100	HS	18.14	R
สกว 179	CA262 พริกขี้หนูกเหลือง			22.50	MR			-	-
สกว 180	CA274 พริกขี้หนูก			56.20	HS			-	-
สกว 181	CA275 พริกขี้หนูกเกษตร			23.13	MR	100	HS	37.40	MS
สกว 182	CA276 พริกขี้หนูกเกษตร			32.66	MS	100	HS	34.58	MS

ตารางผนวก ง (ต่อ)

รหัส	ชื่อพันธุ์	<i>Colletotrichum acutatum</i>							
		ผลเขียว				ผลแดง			
		DI	ผลการประเมิน	DS	ผลการประเมิน	DI	ผลการประเมิน	DS	ผลการประเมิน
สกว 183	CA281 พริกขี้หนุ			36.21	MS	100	HS	30.60	MS
สกว 184	CA283 พริกขี้หนุ			-	-			-	-
สกว 185	CA285 พริกขี้หนุ			55.09	HS	100	HS	53.56	HS
สกว 186	CA286 พริกขี้หนุ			35.26	MS	100	HS	41.92	S
สกว 187	CA291 พริกขี้หนุ			51.98	HS	100	HS	50.94	HS
สกว 188	CA312 พริกขี้หนุ			-	-	100	HS	-	-
สกว 189	CA316 พริกขี้หนุ			8.20	HR	60	S	22.22	MR
สกว 190	CA317 พริกขี้หนุ			-	-			-	-
สกว 191	CA318 พริกขี้หนุ			41.56	S	100	HS	41.10	S
สกว 192	CA320 พริกขี้หนุ			23.87	MR	100	HS	33.28	MS
สกว 193	CA322 พริกขี้หนุ			22.12	MR	100	HS	49.36	S
สกว 195	CA341 พริกขี้หนุ			87.42	HS	100	HS	102.54	HS
สกว 196	CA346 พริกขี้หนุ			48.85	S	100	HS	47.30	S
สกว 197	CA350 พริกขี้หนุ			27.22	MR	60	S	27.11	MR
สกว 198	CA353 พริกขี้หนุ			86.03	HS	80	HS	37.77	MS
สกว 199	CA355 พริกขี้หนุ			42.64	S	100	HS	22.51	MR
สกว 200	CA364 พริกขี้หนุ			39.99	MS	80	HS	30.25	MS

ตารางผนวก ง (ต่อ)

รหัส	ชื่อพันธุ์	<i>Colletotrichum acutatum</i>							
		ผลเขียว				ผลแดง			
		DI	ผลการประเมิน	DS	ผลการประเมิน	DI	ผลการประเมิน	DS	ผลการประเมิน
สกว 201	CA368 พริกขึ้นกบางเลน			16.11	R	100	HS	30.67	MS
สกว 202	CA369 พริกหัวเรืออุบล			45.59	S	100	HS	47.60	S
สกว 203	CA372 พริกชี้หูสวน			68.05	HS			-	HR
สกว 204	CA387 พริกชี้หูดอน			24.94	MR			13.97	R
สกว 205	CA394 พริกชี้หูเมืองเพชรบูรณ์			78.23	HS	100	HS	58.62	HS
สกว 206	CA397 พริกนกบ้านโป่ง			-	-	100	HS	33.74	MS
สกว 207	CA398 พริกชี้หูไทย			17.92	R	100	HS	17.83	R
สกว 208	CA399 พริกชี้หูพิษณุโลก			30.80	MS	100	HS	58.52	HS
สกว 209	CA848 พริกกะเหรี่ยง			33.68	MS			22.53	MR
สกว 210	CA854 พริกชี้หู			28.20	MR	0	HR	33.67	MS
สกว 211	CA857 พริกขี้หนุ่ย			13.65	R	100	HS	17.23	R
สกว 212	CA858 พริกขี้หนุ่ย			-	-			-	-
สกว 213	CA859 พริกขี้หนุ่ย			27.51	MR	100	HS	26.79	MR
สกว 214	CA860 พริกขี้หนุ่ย			28.39	MR	60	S	34.81	MS
สกว 217	CA935 พริกชี้หู			24.75	MR	100	HS	40.03	MS
สกว 219	CA945 พริกชี้หู			23.18	MR	100	HS	-	-

ตารางผนวก ง (ต่อ)

รหัส	ชื่อพันธุ์	<i>Colletotrichum acutatum</i>							
		ผลเขียว				ผลแดง			
		DI	ผลการประเมิน	DS	ผลการประเมิน	DI	ผลการประเมิน	DS	ผลการประเมิน
สกว 220	CA976 พริกชี้หนู			32.31	MS			27.35	MR
สกว 223	CA986 พริกชี้หนู			43.40	S			-	-
สกว 224	CA987 พริกชี้หนู			-	-	100	HS	59.61	HS
สกว 225	CA988 พริกชี้หนูสวน			32.02	MS			0.00	-
สกว 226	CA1017 พริกห้วยสีทน MG-21			46.63	S			42.20	S
สกว 227	CA1018 พริกห้วยสีทน MG-22			47.68	S	60	S	79.43	HS
สกว 228	CA1143 พริกข่อ			12.12	R	100	HS	15.87	R
สกว 229	CA1161 พริกขี้นก			23.10	MR			-	-
สกว 231	CA1176 พริกชี้หนู			36.16	MS			-	-
สกว 232	CA1259 พริกชี้หนูเม็ดใหญ่			-	-			-	-
สกว 234	CA1261 พริกชี้หนู			38.62	MS			49.39	S
สกว 235	CA1263 พริกชี้หนู			26.20	MR	100	HS	29.03	MR
สกว 236	CA1271 พริกชี้หนูเม็ดใหญ่			34.27	MS			-	-
สกว 237	CA1280 พริกชี้หนู			23.93	MR			29.25	MR
สกว 238	CA1282 พริกชี้หนู			8.28	HR			-	-

ตารางผนวก ง (ต่อ)

รหัส	ชื่อพันธุ์	<i>Colletotrichum acutatum</i>							
		ผลเขียว				ผลแดง			
		DI	ผลการประเมิน	DS	ผลการประเมิน	DI	ผลการประเมิน	DS	ผลการประเมิน
สกว 227	CA1018 พริกห้วยสีทน MG-22			47.68	S	60	S	79.43	HS
สกว 228	CA1143 พริกข่อ			12.12	R	100	HS	15.87	R
สกว 229	CA1161 พริกขี้หนก			23.10	MR			-	-
สกว 231	CA1176 พริกขี้หนู			36.16	MS			-	-
สกว 232	CA1259 พริกขี้หนูเม็ดใหญ่			-	-			-	-
สกว 234	CA1261 พริกขี้หนู			38.62	MS			49.39	S
สกว 235	CA1263 พริกขี้หนู			26.20	MR	100	HS	29.03	MR
สกว 236	CA1271 พริกขี้หนูเม็ดใหญ่			34.27	MS			-	-
สกว 237	CA1280 พริกขี้หนู			23.93	MR			29.25	MR
สกว 238	CA1282 พริกขี้หนู			8.28	HR			-	-
สกว 239	CA1288 พริกขี้หนูเม็ดขาว			66.36	HS			-	-
สกว 240	CA1290 พริกขี้หนู			41.02	S			-	-
สกว 241	CA1329 พริกข่อไสว			44.95	S	100	HS	29.37	MR
สกว 242	CA1338 พริกขี้หนู P#348			32.86	MS	100	HS	37.46	MS
สกว 243	CA1366 พริกหอม			26.29	MR			0.00	-

ตารางผนวก ง (ต่อ)

รหัส	ชื่อพันธุ์	<i>Colletotrichum acutatum</i>							
		ผลเขียว				ผลแดง			
		DI	ผลการประเมิน	DS	ผลการประเมิน	DI	ผลการประเมิน	DS	ผลการประเมิน
สกว 248	CA1413 พริกอีसान			30.60	MS			23.27	MR
สกว 249	CA1435 พริกขี้หนูหอม			47.00	S			-	-
สกว 250	CA1453 พริกสามเดือน ผล 1			56.02	HS			36.48	MS
สกว 251	CA1884 พริกยูยี่			37.69	MS			22.51	MR
สกว 254	ca365 พริกมันบางช้าง			22.51	MR	100	HS	26.40	MR
สกว 255	CA1131 พริกขี้หนู			35.39	MS	100	HS	44.30	S
สกว 256	CA1258			39.95	MS	100	HS	33.54	MS
สกว 257	CA758			33.51	MS	100	HS	41.49	S

กิจกรรมอื่นๆ

1. การฝึกอบรม สัมมนาวิชาการ

1.1 การเสวนาวิชาการ หัวข้อ “พริกพื้นเมืองของไทยและการปลูกพริกปลอดภัย” เมื่อวันที่ 27 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559 ณ ศูนย์ประชุมมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ อาคารวิทยบริการ ห้อง 604 สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน (ภาคผนวก 1)

1.2 เสวนาวิชาการเชิงปฏิบัติการ หัวข้อ “พริกมันพิชัย และการปลูกพริกปลอดภัย” เมื่อวันที่ 8 เมษายน 2559 ณ อาคารเอนกประสงค์ หมู่ 6 ตำบลบ้านหม้อ อำเภอฟิจัย จังหวัดอุดรธานี (ภาคผนวก 2)

2. การจัดนิทรรศการ เผยแพร่ผลงานวิจัย

2.1 นิทรรศการ หัวข้อ “ความหลากหลายของพริกพื้นเมือง” และ อบรมระยะสั้น เรื่อง “การปลูกและเก็บเมล็ดพันธุ์พริก” ในงานมหกรรมอาหารและสุขภาพวิถีไท ครั้งที่ 2 “น้ำพริก ถ้วยเก่า” เมื่อวันที่ 25-28 มิถุนายน 2558 ณ อิมแพคเมืองทองธานี ฮอลล์ 7-8 กรุงเทพฯ (ภาคผนวก 3)

2.2 บทความ เรื่อง “พริกพื้นเมือง” เคมการเกษตรปีที่ 39 ฉบับที่ 2 เดือนกุมภาพันธ์ 2558 (ภาคผนวก 4)

3. การสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่

3.1 อาจารย์ 1 คน และเจ้าหน้าที่วิจัย 2 คน (รศ. ดร. อรรถน มงคลพร นางสาวยุพา สิทธิไกรพงษ์ และ นางสาววรารณ สันสถาพรพงศ์) ดำเนินงาน ที่ AVRDC- The World Vegetable Center ไต้หวัน ระหว่างวันที่ 3-13 มีนาคม 2558

การศึกษาดูงาน ได้ดูงานหน่วย GRSU (Genetic Resources and Seed Unit) บรรยายโดย Dr. Andreas Ebert เยี่ยมชมห้องบรรจุเมล็ดพันธุ์ (seed packing) การลดความชื้นเมล็ดพันธุ์ในห้อง Drying room (4-7% seed moisture content) ก่อนนำมาบรรจุในซองอลูมิเนียมฟอยล์ และนำไปเก็บรักษาในห้องเย็นเก็บรักษาระยะต่างๆ ซึ่งห้องเย็นเก็บรักษาเชื้อพันธุ์กรรม ในหน่วย GRSU มีห้องเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ 3 แบบ ได้แก่

1. ห้องเก็บรักษาระยะสั้น (short term storage) อุณหภูมิ 15°C ความชื้นสัมพัทธ์ 45% สามารถเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ได้ 5-10 ปี เมล็ดพันธุ์ที่เก็บรักษาในห้องนี้เป็น working collection

2. ห้องเก็บรักษาระยะกลาง (medium term storage) อุณหภูมิ 5°C ความชื้นสัมพัทธ์ 45% สามารถเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ได้ 20-50 ปี เมล็ดพันธุ์ที่เก็บรักษาในห้องนี้เป็น active collection

3. ห้องเก็บรักษาระยะยาว (long term storage) อุณหภูมิ -15°C สามารถเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ได้ 50-100 ปี เมล็ดพันธุ์ในห้องนี้เก็บรักษาเป็น base collection

พื้นที่ปฏิบัติงานส่วนต่างๆ ในหน่วย GRSU นี้จะแบ่งเป็นสัดส่วนชัดเจนง่ายต่อการปฏิบัติงานทำให้การทำงานแบ่งหน้าที่กันชัดเจน

การเยี่ยมชมแปลงสาธิตและเก็บรวบรวมพันธุ์ มีการปลูกและรวบรวมพันธุ์ผักไว้หลายชนิดทั้งไม้ยืนต้นและไม้ล้มลุก ใช้ระบบนิเวศเกษตร ปลูกผักอย่างปลอดภัย การจัดการดิน ธาตุอาหาร และน้ำ เลือกใช้ระบบการผลิตที่เหมาะสม เข้าชมแปลงทดลองของหน่วย GRSU มีการปลูกพืชผักเช่น พริก มะเขือ ถั่วแปบ ผักเสี้ยน หอมหัวใหญ่ ถั่วฝักยาว มะเขือเทศ เป็นต้น เพื่อเก็บบันทึกลักษณะทางพันธุกรรมและเก็บเมล็ดพันธุ์ ดูการจัดการแปลง การขึ้นมุ้ง การจัดการแมลงศัตรูและวัชพืช การเก็บบันทึกลักษณะประจำพันธุ์และการอนุรักษ์เชื้อพันธุกรรมแตงกวา ถั่วฝักยาว พริก มะเขือเทศ มะเขือ ถั่วเหลือง ขึ้นตอนและวิธีการ อุปกรณ์ เครื่องมือในการปฏิบัติงาน การจัดการเมล็ดพันธุ์ การตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์ก่อนการเก็บรักษา การรวบรวมและจัดทำข้อมูลเชื้อพันธุกรรม การจัดการเชื้อพันธุกรรมและการนำไปใช้ประโยชน์ การใช้เทคนิคการเสียบยอด (Grafting) เพื่อให้ได้พันธุ์ที่ต้านทาน bacterial wilt, fusarium wilt, root knot nematode, flooding

ฟังสัมมนา โดย รศ. ดร. อรรถน มงคลพร นำเสนองานวิจัย “Evaluation chilli accessions for anthracnose resistance in Thailand” มีการพูดคุยเกี่ยวกับเรื่อง พริกต้านทานแอนแทรคโนส พริกต้านทานไวรัส การปรับปรุงพันธุ์พริก การปรับปรุงพันธุ์ในระดับโมเลกุลและเยี่ยมชมแปลงทดลองงานปรับปรุงพันธุ์ฟักทอง พริก โรงเรือนเพาะกล้า และ evaporative cooling system ดูห้องปฏิบัติการวิจัยทางด้าน molecular breeding ของหน่วย Molecular genetic

3.2 นักวิจัย 1 คน และ นักวิชาการเกษตร 1 คน (นายอนุชา วงศ์ปรางนิกุล และ นายทัศนัย ชัยเพ็ชร) ฝึกอบรมเรื่อง Seed regeneration, characterization, conservation, utilization and documentation of AVRDC germplasm ณ AVRDC- The World Vegetable Center, ไต้หวัน ตั้งแต่วันที่ 3 มีนาคม 2558 ถึง วันที่ 29 เมษายน 2558

การฝึกงานตามส่วนงานต่างๆของ The Genetic Resources and Seed Unit (GRSU) โดย Dr. Andreas Ebert, Gene Bank Manager ของ GRSU เป็นผู้ควบคุมดูแล ได้เยี่ยมชม ดูงาน และฝึกปฏิบัติ ดังนี้

1) เยี่ยมชมส่วนปฏิบัติงานของ GRSU

1.1) ห้องเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ ประกอบด้วย 3 ห้อง คือ

1.1.1) Short term storage (15°C, 45%RH) อายุการเก็บรักษา 5 – 10 ปี

ใช้เก็บรักษาเมล็ดพันธุ์สำหรับใช้งานทั่วไป

1.1.2) Medium term storage (5°C, 45%RH) อายุการเก็บรักษา 20 – 50 ปี

ใช้เก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ที่มีผู้ขอใช้เมล็ดพันธุ์

1.1.3) Long term storage (-15 ~ -18°C) อายุการเก็บรักษา 50 – 100 ปี

ใช้เก็บรักษาเมล็ดพันธุ์สำหรับเป็นเชื้อพันธุกรรมระยะยาว

1.2) ห้องลดความชื้น และห้องบรรจุเมล็ด

1.2.1) Drying room I (15°C, 30%RH) ใช้ลดความชื้นของเมล็ดให้เหลือ 4 – 7 เปอร์เซ็นต์

1.2.2) Drying room II (18°C, 8%RH) ใช้ลดความชื้นของเมล็ดให้เหลือ 4 – 7 เปอร์เซ็นต์

1.2.3) Packing room (22 °C, 45%RH) ใช้สำหรับงานบรรจุเมล็ดพันธุ์

1.3) Laboratory and Seed procession room

1.3.1) Laboratory I และ II ใช้สำหรับงานปฏิบัติการบันทึกลักษณะ การตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์ และอื่นๆ

1.3.2) Dry seed procession room และ Wet seed procession room ใช้สำหรับ ปฏิบัติการแยกและล้างเมล็ดพันธุ์ตลอดจนทำความสะอาดเมล็ดพันธุ์เบื้องต้น

1.4) สำนักงาน ห้องประชุม และพื้นที่ใช้สอยอื่นๆ

2) ปฏิบัติงานในแปลงปลูกพืชและโรงเรือน

2.1) เตรียมดินและแปลงสำหรับปลูกพืชในโรงเรือนตาข่ายขนาด 10 x 22.5 เมตร โดยโครงสร้างของโรงเรือนตาข่ายเป็นท่อเหล็กแบบถอดประกอบได้ และบุด้วยตาข่ายไนล่อนขนาด 20 mesh ทั้งโรงเรือน



2.2) ย้ายปลูกลานขยายเชื้อพันธุ์กรรมกระเจี๊ยบเขียว



2.3) การฉีดพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชในโรงเรือนตาข่าย



2.4) เตรียมดินสำหรับใช้กับการปลูกพืชในกระถาง โดยใช้ส่วนผสม ดินผสมปุ๋ยคอกผ่านการอบฆ่าเชื้อ เป็นเวลา 24 ชม. และพีทมอส อัตราส่วน 1:1



2.5) การเก็บรวบรวมอับละอองเกสรตัวผู้ และช่วยผสม (พืชกลุ่มมะเขือ)

2.5.1) นำอับละอองเกสรเข้าห้องลดความชื้น ที่อุณหภูมิ 15°C 15% RH เป็นเวลา 48 ชม.

2.5.2) หลังจากนั้นนำมาเขย่าเพื่อแยกละอองเกสรออกจากอับละออง แล้วเก็บรักษาไว้ในตู้เย็นได้ประมาณ 1 เดือน

2.5.3) นำละอองเกสรที่แยกได้ไปผสมในแปลง ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการช่วยผสม คือ ก่อน 11.00 น.



2.6) การบันทึกข้อมูลลักษณะพฤกษศาสตร์ (Characterization) ประกอบด้วย Seedling characterization, Plant vegetative and flower characterization, Fruit characterization และ Seed characterization โดยการบันทึกข้อมูลลักษณะทางพฤกษศาสตร์จะใช้ descriptors มาตรฐานของ International Plant Genetic Resources Institute. (IPGRI) โดยนำมาปรับให้เหมาะสมกับข้อมูลที่ต้องการ ในขณะที่ฝักประสบการณ์นั้นผู้ฝึกได้บันทึกลักษณะของพืชได้แก่ มะเขือ ถั่วฝักยาว ถั่วพู ถั่วเหลือง พริก พืชตระกูลแตง และฟักทอง

2.7) การเก็บเกี่ยวผลพริก มะเขือเทศและถั่วแขกเพื่อนำมาผ่านกระบวนการทางเมล็ดพันธุ์ และเก็บรักษาเชื้อพันธุกรรมชนิดหัวพันธุ์ของหอมและกระเทียม



3) กระบวนการทางเมล็ดพันธุ์และการตรวจสอบคุณภาพ

3.1) การแยกเมล็ดออกจากผลแบบเปียกในพริกและมะเขือ โดยใช้เครื่องบดก่อนนำเมล็ดไปล้างทำความสะอาด



3.2) การแยกเมล็ดออกจากผลแบบเปียกในมะเขือเทศ โดยการหมักก่อนล้างทำความสะอาดเมล็ด



3.3) การแยกเมล็ดออกจากผลแบบแห้งในถั่วฝักยาวและผักโขม



3.4) การตรวจสอบความชื้นในเมล็ดพันธุ์

3.4.1) การตรวจสอบความชื้นเมล็ดพันธุ์โดยใช้เครื่องมือแบบทำลายตัวอย่าง ได้แก่ Oven method (3-5 g.) และ Infarred (5-10 g.)

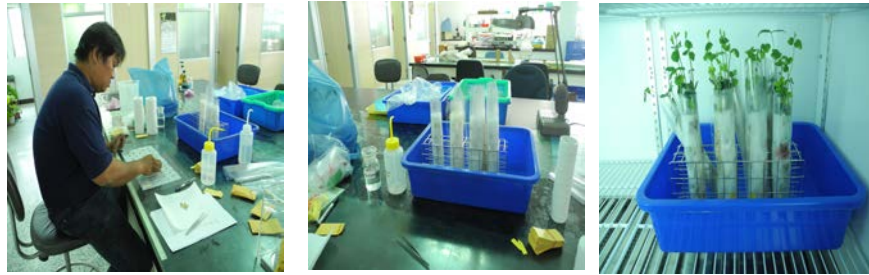


3.4.2) การตรวจสอบความชื้นเมล็ดพันธุ์โดยใช้เครื่องมือแบบไม่ทำลายตัวอย่าง ได้แก่ Equivalent RH (5-20 g.) และ Conductivity (150-250 g.)



Equivalent RH

3.5) การตรวจสอบความงอกของเมล็ดพันธุ์ ทดสอบความงอกเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองโดยวิธีการ
Between paper



4.) การบรรจุเมล็ดพันธุ์เพื่อเก็บรักษา โดยใช้เครื่องมือในการช่วยบรรจุ เช่นเครื่องซีลถุง
อลูมิเนียมฟอยด์ และการให้รหัสหน้าซองเมล็ดพันธุ์โดยใช้บาร์โค้ด



3.3 น.ส.เฟิร์น อัครวงศ์ นิสิตปริญญาโท เข้าร่วมโครงการเสริมสร้างศักยภาพนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์สู่สากล ประจำปีงบประมาณ 2558 โดยไปทำงานวิจัยที่ Center for Agricultural Technology, Augustenberg และบริษัท ProTec Bioseparation UG.& Co.KG ประเทศ Germany ในช่วงวันที่ 7 ส.ค. 2558 ถึง 4 พ.ย. 2558

4. การผลิตบัณฑิต มีนิสิตระดับปริญญาโท 2 คน คือ

4.1 นายสรายุทธ บุญสอน รหัสนิสิต 5624100353 เข้าศึกษา ภาคต้น ปีการศึกษา 2556 หัวข้อการวิจัย “การประเมินลักษณะความต้านทานโรคไวรัสโรคใบด่างวงแหวนเนื้อเยื่อตายที่เกิดจากเชื้อ *Tomato necrotic ringspot virus* และโรคเน่าเปื่อยที่เกิดจากเชื้อรา *Choanephora cucurbitarum* ในพริกพันธุ์พื้นเมืองของประเทศไทย” ภายใต้การดูแลของ ผศ. ดร. พิสสุวรรณ เจริญสมบัติ ภาควิชาโรคพืช คณะเกษตร กำแพงแสน

4.2 นางสาวเฟิร์น อัครวงศ์ รหัสนิสิต 5624101074 เข้าศึกษา ภาคต้น ปีการศึกษา 2556 หัวข้อการวิจัย “การจำแนกสายพันธุ์พริกโดยการวิเคราะห์โปรตีนในเมล็ด ด้วยเทคนิค Ultrathin Layer Isoelectric Focusing (UTLIEF)” ภายใต้การดูแลของ ผศ. ดร. ธรรมศักดิ์ ทองเกตุ ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร กำแพงแสน

5. ผลงานตีพิมพ์เผยแพร่

5.1 สรายุทธ บุญสอน พิสสุวรรณ เจริญสมบัติ จิระเดช แจ่มสว่าง และ สิริกุล วะสี. 2559. โรคเน่าโคแวนพอร่าของพริกและการคัดเลือกพันธุ์พริกพื้นเมืองของไทยที่ต้านทานโรค. (รอตีพิมพ์ในวารสารวิทยาศาสตร์เกษตร ฉบับที่ 1 ปีที่ 47 พ.ศ. 2559)

5.2 เฟิร์น อัครวงศ์ พิสสุวรรณ เจียมสมบัติ และธรรมศักดิ์ ทองเกตุ 2559 ชนิดตัวทำละลาย สกัดโปรตีนและช่วงค่า pH ที่เหมาะสมต่อการจำแนกพันธุ์พริกโดยการวิเคราะห์โปรตีนในเมล็ดด้วย เทคนิค Ultrathin Layer Isoelectric Focusing (รอตีพิมพ์)

5.3 สิริกุล วะสี กรุง สีตะธนี และ พิสสุวรรณ เจียมสมบัติ 2559 การเก็บรักษาพันธุ์พริกพื้นเมือง การคัดเลือกพันธุ์ และความต้านทานโรคในพริกพื้นเมือง (เมื่อดำเนินงานโครงการเสร็จสมบูรณ์)

6. นำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมทางวิชาการ

นางสาวเฟิร์น อัครวงศ์ นิสิตปริญญาโท เสนอผลงานในการประชุมเมล็ดพันธุ์พืชแห่งชาติ ครั้งที่ 13 ที่ จ.สุรินทร์ ในวันที่ 21-25 มิถุนายน 2559 ในหัวข้อ “ชนิดตัวทำละลายสกัดโปรตีนและช่วงค่า pH ที่เหมาะสมต่อการจำแนกพันธุ์พริกโดยการวิเคราะห์โปรตีนในเมล็ดด้วยเทคนิค Ultrathin Layer Isoelectric Focusing”

ภาคผนวก 1

สรุปผลการเสวนาวิชาการ โครงการ “ศูนย์วิจัยและพัฒนาพันธุ์กรรมพริกพื้นเมือง”
หัวข้อ “พริกพื้นเมืองของไทยและการปลูกพริกปลอดภัย”

วันที่ 27 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559

ณ ศูนย์ประชุมมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ อาคารวิทยบริการ ห้อง604
สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

1. คณะผู้จัดกิจกรรม จำนวน 15 คน

1.1 วิทยากร จำนวน 3 คน

1. อาจารย์วีระ ภาคอุทัย
2. อาจารย์กรุง สีตะธนี
3. รศ.ดร.จิระเดช แจ่มสว่าง

1.2 คณะผู้จัดกิจกรรม จำนวน 12 คน

1. ดร.สิริกุล ะสี
2. ผศ.ดร.พิสสรพรรณ เจียมสมบัติ
3. นางสาวบุปผารัฐ รอดภัย
4. นางสาวบุญณดา ศรีคำผิง
5. นางสาววันนิสา พูลเดช
6. นายอนุชา วงศ์ปรางกุล
7. นายทัศนัย ชัยเพชร
8. นางสาวยุพา สิทธิไกรพงษ์
9. นางสาวเฟิร์น อัครวงศ์
10. นายสรวิทย์ บุญสอน
11. นางอารีรัตน์ แดงกระจ่าง
12. นางสาวพรพามาศ เจริญรักษ์

2. ผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 71 คน ประกอบด้วย ข้าราชการและพนักงานมหาวิทยาลัย 23 คน
บริษัทเอกชน และทำธุรกิจอาหารและเครื่องแกง 20 คน นิสิตนักศึกษา 11 คน เกษตรกร 9 คน
ข้าราชการบำนาญ 7 คน และสภาเกษตรกร 1 คน

3. รูปแบบกิจกรรม

การบรรยาย นิทรรศการ และฝึกปฏิบัติ

4. วิธีการจัดกิจกรรม

- เวลา 08.00-08.30 น. ลงทะเบียนผู้เข้าร่วมกิจกรรม
- เวลา 08.30-08.45 น. กล่าวเปิดการเสวนา โดย ดร.สิริกุล ะสี หัวหน้าโครงการศูนย์วิจัยและพัฒนาพันธุ์กรรมพริกพื้นเมือง

- เวลา 08.45-10.30 น. บรรยาย เรื่อง “พันธุ์พริกพื้นเมืองของไทย” โดยอาจารย์วีระ ภาคอุทัย และ อาจารย์กรุง สีตะธนี

- เวลา 10.45 -12.00 น. บรรยายเรื่อง “การปลูกพริกพื้นเมืองปลอดภัย” โดย รศ.ดร.จิระเดช แจ่มสว่าง

- เวลา 12.00 – 13.00 น. รับประทานอาหารกลางวัน และชมนิทรรศการพันธุ์พริกพื้นเมืองของไทย นำเสนอเกี่ยวกับพันธุ์พริกพื้นเมืองของไทยแต่ละท้องถิ่น และการใช้ประโยชน์ของพริกพื้นเมือง

- เวลา 13.00 – 14.00 น. สาธิตการทำเชื้อไตรโคเดอร์มา และฝึกปฏิบัติ

สรุปเนื้อหาจากการบรรยาย

เรื่อง “พันธุ์พริกพื้นเมืองของไทย” โดยอาจารย์วีระ ภาคอุทัย และ อาจารย์กรุง สีตะธนี อาจารย์วีระ ภาคอุทัย กล่าวถึง ความหมายของพริกพื้นเมืองคือพันธุ์พริกที่เกษตรกรเก็บรักษาสืบทอด เป็นพันธุ์พริกที่มีอยู่ในแหล่งของตนเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและการนำไปใช้ประโยชน์ พริกพื้นเมืองในแต่ละแหล่งปลูกได้ผ่านการคัดพันธุ์โดยเกษตรกร และสามารถนำไปขยายพันธุ์ต่อได้ พริกพื้นเมืองพันธุ์เดียวกัน ปลูกต่างพื้นที่ อาจทำให้รสชาติ ขนาด สี กลิ่นแตกต่างกัน หรือมีชื่อเรียกต่างกัน การปลูกพริกพื้นเมืองในอดีต มีพื้นที่ปลูกมาก หลากหลายสายพันธุ์ พันธุ์พริกที่มีชื่อเสียงและยังคงปลูกต่อเนื่องมา เช่น พริกมันบางช้าง พริกยอดสน พริกหัวเรือ พริกจินดา พริกกะเหรี่ยง ในปัจจุบัน มีพื้นที่ปลูกและสายพันธุ์น้อยลง เนื่องจากปัญหาการระบาดของโรคและแมลง การดูแลรักษาจัดการยาก มีการเปลี่ยนเป็นพืชอื่นๆ เช่น ข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง อ้อย ยูคาลิปตัส และ ยางพารา ปลูกทดแทนพริกพื้นเมืองมากขึ้น เนื่องจากมีการดูแลรักษาน้อยกว่าพริกพื้นเมือง นอกจากนี้ ยังเปลี่ยนพื้นที่ปลูกเป็นที่อยู่อาศัยและโรงงานอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น ดังนั้น การเข้าไปหาพันธุ์พริกพื้นเมืองจากแหล่งต่างๆ ต้องศึกษาค้นคว้า สอบถามพ่อค้าแม่ค้า หน่วยงานราชการ และเข้าไปในพื้นที่ ทำให้พบพันธุ์พริกหลากหลายสายพันธุ์ เช่น พริกหัวเรือ และพริกหัวเรือขอ พริกขาว จังหวัดอุบลราชธานี พริกหัวเรือเย็น พริกหัวเรือเย็นบ้านอีปาด จังหวัดศรีสะเกษ พริกยอดสนเข้ม พริกยอดสน พริกจินดา พริกป๊อบพวง จังหวัดชัยภูมิ พริกส้ม จังหวัดเลย พริกจินดาควาย จังหวัดนครสวรรค์ พริกเหลืองทอง จังหวัดสกลนคร พริกกันชน พริกน้อย พริกส้มบ้านบึง จังหวัดกาฬสินธุ์ พริกยอดสน จังหวัดนครพนม พริกยอดสนขาว จังหวัดนครศรีธรรมราช พริกเล็บมือนาง จังหวัดหนองคาย พริกวัดโบสถ์ จังหวัดพิษณุโลก พริกส้ม พริกจินดาบ้าน (พริกสีดา) พริกน้อย พริกยอยไฮ จังหวัดขอนแก่น พริกบางลี่ จังหวัดนครสวรรค์ พริกขี้หนูสวน พริกกะเหรี่ยง จังหวัดกาญจนบุรี พริกขี้หนูสวน จังหวัดอุดรดิตถ์ พริกกะเหรี่ยง จังหวัดเพชรบูรณ์ พริกกะเหรี่ยง จังหวัดตาก เป็นต้น สิ่งที่ต้องทำต่อจากนี้สำหรับพริกพื้นเมือง คือ ควรมีการรักษาพันธุ์ดั้งเดิมให้คงอยู่ในแต่ละจังหวัด ปรับปรุงพันธุ์ดั้งเดิมให้ต้านทานโรค ผลตก แล้วคืนสู่ชุมชนดั้งเดิม และการเพิ่มมูลค่าพริกพันธุ์พื้นเมืองเพื่อสร้างความแตกต่างของสินค้า

อาจารย์กรุง สีตะธนี ได้สรุปความเป็นมาของโครงการ และ ได้นำเสนอถึงเหตุผลที่พริกพื้นเมืองค่อยๆสูญหาย หรือมีการปลูกน้อยลง ได้แก่

- พันธุ์พริกพื้นเมือง ให้ผลผลิตต่ำ ลักษณะผลปะปนกัน สีส้มเขียวอ่อน ไม่ทนทานต่อการขนส่ง อ่อนต่อโรค ใช้ประโยชน์และขายได้เฉพาะท้องถิ่น

- พันธุ์พริกลูกผสม การเจริญเติบโตดี ผลผลิตสูง ลักษณะผลสม่ำเสมอ ทนทานต่อการขนส่ง ก้านผลใหญ่ สีสวยเขียวเข้ม มีตลาดกว้างกว่า
- สภาพเศรษฐกิจแบบบีบเร่ง เกษตรกรต้องการเพิ่มรายได้ จากราคาพริกลูกผสมที่สูงกว่าพริกพื้นเมือง
- พ่อค้าคนกลางทำธุรกิจแบบครบวงจร ปลอ่ยเมล็ดพันธุ์ (ลูกผสม) ให้สินเชื่อ วัสดุเกษตร รับซื้อและกระจายผลผลิตสู่ตลาดกลางภูมิภาคและโรงงาน

วัสดุ อุปกรณ์ และเอกสารประกอบคำบรรยาย :

1. งานนำเสนอ (presentation) เรื่องพันธุ์พริกพื้นเมืองของไทย และที่มา วัตถุประสงค์ ของโครงการศูนย์วิจัยและพัฒนาพันธุ์กรรมพริกพื้นเมือง จำนวน 2 ชุด
2. หนังสือพันธุ์พริกพื้นเมืองของไทย จำนวน 1 เล่ม: เนื้อหาเกี่ยวกับพันธุ์พริกพื้นเมืองที่เหมาะสมสำหรับปลูกเป็นพันธุ์พริกพื้นบ้านในแต่ละท้องถิ่น และ/หรือปลูกเป็นพืชสวนครัว
3. คู่มือการจัดการห่วงโซ่อุปทานพริกสดปลอดภัย (ฉบับ พ.ศ. 2555) : เนื้อหาเกี่ยวกับการจัดการปัจจัยการผลิต ระบบการผลิต และการตลาดเพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค
4. เมล็ดพันธุ์พริกพื้นเมือง จำนวน 15 พันธุ์ คือ สกว 6 (พริกชี้หูสวน) สกว10 (พริกวัดโบสถ์) สกว18 (พริกส้มกะเหรี่ยง) สกว19 (พริกกะเหรี่ยงหนองหญ้าปล้อง) สกว27 (พริกม้ง) สกว33 (พริกกะเหรี่ยง) สกว37 (พริกกันชน) สกว76 (พริกหัวเรียว) สกว93 (พริกยอดสนใหญ่) สกว100 (พริกชี้หูบ้านห้อยสูง) สกว155 (CA034 พริกหอมสีขาว) สกว192 (CA320 พริกจินดา) สกว207 (CA398 พริกชี้หูไทย) สกว254 (CA365 พริกมันบางช้าง) สกว257 (CA758 พริกชี้หู)

การบรรยายเรื่อง “การปลูกพริกพื้นเมืองปลอดภัย” โดย รศ.ดร.จิระเดช แจ่มสว่าง

การปลูกพริกให้ปลอดภัยต่อโรคและแมลง สิ่งที่สำคัญคือ พืชอาศัย สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเกิดโรค หรือสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพริก โรคจะยังเกิดง่ายขึ้นและรุนแรง ดังนั้น การใช้จุลินทรีย์ปฏิปักษ์ ซึ่งเป็นศัตรูกับเชื้อโรคพืช จะทำหน้าที่ปกป้องพืชให้ปลอดภัยมากขึ้นจากการเข้าทำลายของเชื้อโรค เชื้อราไตรโคเดอร์มาเป็นศัตรู (ปฏิปักษ์) ต่อเชื้อราสาเหตุโรคพืชหลายชนิด เชื้อราไตรโคเดอร์มาสามารถเจริญอยู่บนผิวและในรากพืช ช่วยละลายแร่ธาตุอาหารให้อยู่ในรูปที่เป็นประโยชน์ต่อพืช จึงช่วยเพิ่มความสามารถของระบบราก ส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืชและชักนำให้ต้นพืชมีความต้านทานต่อเชื้อสาเหตุโรคพืชทั้งเชื้อราและเชื้อแบคทีเรีย ช่วยให้ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้น

เชื้อราไตรโคเดอร์มาสามารถควบคุมโรคได้หลายโรค เช่น โรคแอนแทรคโนส หรือ โรคกุ้งแห้ง อาการของโรคจะเห็นได้ชัดเจนในระยะติดผล โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระยะผลเริ่มสุก โดยเกิดรอยช้ำเป็นแอ่งยุบลงไป แล้วกลายเป็นแผลสีน้ำตาลรูปร่างกลมรี ขนาดใหญ่ มีจุดเล็กๆสีดำเรียงเป็นวงซ้อนกันอยู่บริเวณแผล โรครากเน่าและโคนเน่า ถ้าเกิดโรคขณะเป็นต้นกล้า จะเกิดอาการเน่าคอดิน ต้นกล้าหักยุบตาย ในต้นพริกที่โตแล้ว ต้นจะค่อยๆเหี่ยวต้นพริกจะแสดงอาการใบเหลือง เหี่ยวและยืนต้นตาย โรคเหี่ยวเหลือง โดยใบจะเหลืองและร่วงหล่น ลามจากใบแก่สู่ยอด และลุกลามทั่วทั้งต้น ระยะแรกจะเหี่ยวชั่วคราว หลังจากนั้นประมาณ 5 วันจะเหี่ยวตาย โรคกล้าเน่า หรือโรคเน่าระดับดิน เกิดในระยะต้นกล้า โดยจะแสดงอาการเน่าบริเวณลำต้นเหนือดิน และลำต้นหักพับ ทำให้ต้นกล้า

เหี่ยวแห้งตายในที่สุด **โรคเน่าเปื่อย หรือโรคยอดเน่า** เกิดได้ทุกส่วนของต้นพริก แต่ส่วนมากเกิดบริเวณยอดอ่อน ใบอ่อน ดอก และผลอ่อน ส่วนของพืชที่เชื้อเข้าทำลาย มีลักษณะอาการเน่าเป็นสีน้ำตาลไหม้ ถ้าสภาพอากาศมีความชื้นสูงจะเห็นเส้นใยสีขาว มีสปอร์สีดำตรงส่วนปลายเส้นใยเห็นได้ชัด **โรคใบจุดตากบ** เป็นแผลกลม ขอบสีน้ำตาลเข้ม ตรงกลางแผลมีจุดสีขาวคล้ายตากบ เมื่อระบาดรุนแรง แผลเชื่อมต่อกันทำให้ใบไหม้ทั้งกรอบ และร่วง แผลบนก้านผลลักษณะยาวรี หรือยาวกลม ขอบแผลสีเข้ม เนื้อเยื่อกลางแผลยุบลง

การผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดสด เป็นการทำให้เชื้อราไตรโคเดอร์มาเจริญบนอาหารก่อนนำไปใช้ อาหารที่ใช้ เช่น ปลายข้าว ข้าวกล้อง ข้าวเหนียว ข้าวโพดบดแตก ข้าวเปลือก และ ข้าวฟ่าง เป็นต้น ก่อนเลี้ยงเชื้อราไตรโคเดอร์มาบนอาหารเหล่านี้ ต้องทำให้อาหารสุกก่อน ซึ่งสามารถทำได้โดยการหุงด้วยหม้อหุงข้าวไฟฟ้า การนึ่งโดยใช้ซึ้งหรือหวด การใช้หม้อต้ม และการใช้เตาอบไมโครเวฟ **การหุงในหม้อหุงข้าวไฟฟ้า** ใช้ปลายข้าว 3-4 ส่วน ในน้ำ 2 ส่วน สำหรับ**วิธีการนึ่งในหม้อซึ้ง** ใช้ข้าวกล้อง ปลายข้าว ข้าวโพดบดแตก หรือปลายข้าวผสมข้าวโพดบดแตก แช่น้ำนาน 30 นาทีถึง 2 ชั่วโมง ใส่บนผ้าขาวบางและนึ่ง 10-15 นาทีหลังน้ำเดือด กรณีของข้าวเหนียวให้แช่น้ำนาน 30 นาที ใส่บนผ้าขาวบาง และนึ่ง 5 นาที **วิธีการต้ม** ใช้กับข้าวเปลือก หรือข้าวฟ่าง โดยแช่ข้าวเปลือก หรือข้าวฟ่างในน้ำก่อนประมาณ 15-18 ชั่วโมง จากนั้นนำไปต้มจนเมล็ดแตกปริ **และการใช้เตาอบไมโครเวฟ** ใช้ปลายข้าว 60 มิลลิลิตร ในน้ำ 30 มิลลิลิตร ใส่ในถุงพลาสติกทนร้อนขนาด 6x9 นิ้ว ใช้ยางรัดปากถุงแบบหลวมๆ นำถุงข้าวใส่ในไมโครเวฟ ตั้งไฟแรงสูงสุดนาน 3 นาที นำถุงข้าวออกมาแล้วขยายข้าวให้แตกตัวทันที รอให้อาหารอุ่นจนเกือบเย็น ในกรณีที่ใช้การหุง การนึ่ง และ การต้มอาหารเลี้ยงเชื้อหลังอาหารสุกแล้ว ตักอาหารใส่ถุงพลาสติกทนร้อนขนาด 12x18 นิ้ว แล้วรอให้อาหารอุ่นจนเกือบเย็น ใส่ผงหัวเชื้อลงไปเล็กน้อย รัดปากถุงแล้วเจาะรูด้วยเข็มหมุด 20-30 รู บ่มถุงไว้ 5-7 วัน จนเชื้อราสร้างสปอร์สีขาว ก็สามารถนำเชื้อสดไปใช้ได้

การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการป้องกันโรคในพริก ในแต่ละระยะของการเจริญเติบโต ดังนี้
ระยะเพาะกล้า

วิธีที่ 1: แช่เมล็ดพริกในเชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดสด อัตรา 10 กรัม (1 ช้อนโต๊ะ) ผสมน้ำ 2 ลิตร ในกรณีของเชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดน้ำ ใช้เชื้อน้ำอัตรา 10 ซีซี ผสมน้ำ 2 ลิตร แช่ 6-12 ชั่วโมง นำเมล็ดมาผึ่งให้หมาดแล้วห่อหุ้มด้วยผ้า ก่อนนำไปใส่กล่องหรือถุงพลาสติกเพื่อบ่มให้เมล็ดพริกเริ่มงอกก่อนนำไปเพาะ

วิธีที่ 2: แช่เมล็ดพริกในน้ำสะอาด 1 คืน นำเมล็ดไปผึ่งให้หมาด จากนั้นนำไปหุ้มด้วยผ้า บ่มไว้ 1-2 วัน ให้เมล็ดพริกเริ่มงอกก่อนนำไปเพาะ แล้วจึงรดเชื้อราไตรโคเดอร์มา (อัตราเดียวกันกับวิธีที่ 1) ตามลงไปบนภาชนะเพาะกล้า หรือบนหลุมปลูก

วิธีที่ 3: หยอดเมล็ดพริกในหลุมปลูกหรือภาชนะเพาะกล้า เมื่อกลบเมล็ดเรียบร้อยแล้วจึงรดหรือพ่นเชื้อราไตรโคเดอร์มา (อัตราเชื้อสด 100 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร) ตามลงไปให้ชุ่ม

วิธีที่ 4: เพาะกล้าในวัสดุผสมเชื้อไตรโคเดอร์มา ใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดสด 1 กิโลกรัม ผสมปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกเก่าๆ 100 กิโลกรัม คลุกเคล้าจนเข้ากันดีนำไปผสมกับวัสดุปลูกในอัตรา 1 : 4 โดยปริมาตร บรรจุในกระบะเพาะกล้า หรือถุงดำแล้วจึงเพาะเมล็ด

ระยะย้ายกล้าลงกระถางหรือแปลงปลูก

ใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดสด 1 กิโลกรัม ผสมปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกเก่าๆ 100 กิโลกรัม คลุกเคล้าจนเข้ากันดีนำไปใส่ในหลุมปลูก อัตรา 10-20 กรัมต่อหลุม (1-2 ซ่อนโต๊ะ)

ใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดสดผสมน้ำอัตรา 100 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร (1 กิโลกรัม ต่อน้ำ 200 ลิตร) หรือ เชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดน้ำอัตรา 100 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นบริเวณโคนต้นให้ชุ่มหลังย้ายปลูกทุก 7-15 วัน

ระยะเจริญเติบโตและให้ผลผลิต

ใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดสดผสมน้ำอัตรา 100 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร (1 กิโลกรัม ต่อน้ำ 200 ลิตร) หรือเชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดน้ำ อัตรา 100 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นบริเวณพุ่มใบและระบบราก เมื่อพริกเริ่มออกดอกและเมื่อพริกเริ่มติดผลเป็นตุ่มพ่นให้ทั่วทั้งต้น ได้ทรงพุ่ม และบริเวณโคนต้นทุก 7-10 วัน หรือหลังฝนตกจนกว่าจะเก็บเกี่ยวผลผลิต ถ้ามีการระบาดของโรครุนแรงสามารถเพิ่มอัตรา และความถี่ของการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาได้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาบ่อยครั้งไม่มีอันตรายต่อพริก

ข้อควรระวังในการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดสด

- ควรใช้ทันที หรือเก็บในตู้เย็นได้ไม่เกิน 1 เดือน (จนกว่าข้าวจะเละ)
- เก็บได้ไม่นาน แต่มีประสิทธิภาพควบคุมโรคสูงกว่าแบบผงแห้ง
- ควรใช้เพื่อป้องกันโรคอย่างต่อเนื่อง (ใช้บ่อยๆ ไม่เป็นอันตรายกับพืช)
- ควรใส่ปุ๋ยอินทรีย์ หรือวัสดุอินทรีย์ลงดินเป็นระยะๆอย่างต่อเนื่อง
- สามารถผสมร่วมกับปุ๋ยน้ำ สารเคมีควบคุมแมลง สารกำจัดวัชพืช

นอกจากนี้ การใช้เชื้อแบคทีเรียบาซิลลัสเสริมประสิทธิภาพการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา ในช่วงที่เกิดการระบาดของโรครุนแรง หรือในช่วงที่สภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมต่อการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา เช่นฝนตกชุกติดต่อกันหลายวัน หรือสภาพอากาศหนาวเย็น ในการควบคุมโรคแอนแทรคโนส และโรคเหี่ยวในพริก แบคทีเรียบาซิลลัสเป็นจุลินทรีย์ที่เจริญได้ดีในดิน เศษซากพืช รวมทั้งวัสดุอินทรีย์ตามธรรมชาติ สามารถเพิ่มปริมาณได้รวดเร็ว สร้างสารปฏิชีวนะหลายชนิดที่มีประสิทธิภาพในการยับยั้งและทำลายเชื้อราและแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุโรคพืชได้ เชื้อแบคทีเรียบาซิลลัสควบคุมโรค มีการใช้ควบคุมโรคต่างกัน ดังนี้

แบคทีเรียบาซิลลัสเบอร์ 1 ใช้ควบคุมโรคเหี่ยวเหี่ยว (bacterial wilt) ใบพริกมีอาการเหี่ยวลู่ลงมาทั้งต้น ในขณะที่ใบยังเขียวอยู่ ในวันแรกๆ อาจเหี่ยวในช่วงกลางวัน และเป็นปกติในช่วงกลางคืน แต่วันต่อมาจะเหี่ยวอย่างถาวรและตายภายใน 3-5 วัน เมื่อตัดโคนต้นพบว่าบริเวณท่อน้ำท่ออาหาร ถูกทำลายกลายเป็นสีน้ำตาล และมีของเหลวสีขาวขุ่นคล้ายน้ำมันไหลซึมออกมาจากรอยตัด

แบคทีเรียบาซิลลัสเบอร์ 2 มีประสิทธิภาพในการควบคุมโรคแอนแทรคโนส โรคใบจุดตากบ และโรครากเน่าและโคนเน่าที่เกิดจากเชื้อราสเคลอโรเทียม

แบบที่เรียบบิลล์เบอร์ 3 มีประสิทธิภาพสูงในการควบคุมโรครากเน่าและโคนเน่าที่เกิดจากเชื้อราไฟทอปธอราและเชื้อราฟิเทียม

วัสดุ อุปกรณ์ และเอกสารประกอบคำบรรยาย :

1. เอกสารการควบคุมโรคพริกด้วยเชื้อราไตรโคเดอร์มา และเชื้อแบบที่เรียบบิลล์เบอร์
2. หัวเชื้อราไตรโคเดอร์มา
3. ชีวภัณฑ์แบบที่เรียบบิลล์เบอร์ 1 สำหรับควบคุมโรคเหี่ยวที่เกิดจากเชื้อแบบที่เรีย
4. ชีวภัณฑ์แบบที่เรียบบิลล์เบอร์ 2 สำหรับควบคุมโรคใบจุดและโรคแอนแทรคโนส

สาธิตและฝึกปฏิบัติการทำเชื้อไตรโคเดอร์มาชนิดสด ในการสาธิตและฝึกปฏิบัติ โครงการได้เตรียมข้าวที่หุงสุกแล้ว ใส่ถุงพลาสติก แจกหัวเชื้อไตรโคเดอร์มาคนละ 1 ขวด ใส่ผงหัวเชื้อลงไปเล็กน้อย รัดปากถุงแล้วเจาะรูด้วยเข็มหมุด 20-30 รู ให้ผู้เข้าอบรมนำกลับไปบ่มต่อที่บ้าน

5. การประเมินผล

ผู้เข้าร่วมเสวนา มีความพึงพอใจในการบรรยาย การจัดนิทรรศการ การสาธิต และ ประโยชน์ที่ได้รับ ในระดับ ดี ถึง ดีมาก แต่ความเหมาะสมของระยะเวลาในการจัดเสวนา มีประมาณ 10 เปอร์เซ็นต์ที่เห็นว่าอยู่ในระดับ พอใช้ ถึง น้อยมาก และมีข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมเสวนา ดังนี้

1. เป็นการเสวนาที่น่าสนใจ ควรจัดให้มีผู้ประกอบการ เกษตรกร แลกเปลี่ยนความรู้และข้อเสนอแนะ
2. ควรจัดเสวนาบ่อยๆ เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจในเรื่องนี้ให้มากขึ้น
3. การควบคุมเวลาในการบรรยายของวิทยากรแต่ละท่านควรตรงต่อเวลา
4. สถานที่จอดรถค่อนข้างน้อย ผู้เข้าร่วมเสวนาจึงต้องใช้บริการที่จอดรถซึ่งต้องเสียค่าใช้จ่ายในการจอดเป็นรายชั่วโมง

ทางโครงการได้ทำความเข้าใจ พร้อมชี้แจงเหตุผล และแนะนำให้เข้าไปฝากรถไปติดสติ๊กเกอร์เพื่อลดอัตราค่าจอดรถ ที่ห้องประชาสัมพันธ์ ศูนย์ประชุมมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



ภาคผนวก 2

รายงานสรุปผลการเสวนาวิชาการ

โครงการศูนย์วิจัยและพัฒนาพันธุ์กรรมพริกพื้นเมือง
เสวนาในหัวข้อ “พริกมันพิชัยและการปลูกพริกปลอดภัย”

วันที่ 8 เมษายน พ.ศ. 2559

ณ อาคารเอนกประสงค์ หมู่ที่ 6 ต.บ้านหม้อ อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์



สรุปผลการเสวนาวิชาการโครงการ “ศูนย์วิจัยและพัฒนาพันธุ์กรรมพืชพื้นเมือง”

เสวนาในหัวข้อ “พริกมันพิชัยและการปลูกพริกปลอดภัย”

วันที่ 8 เมษายน พ.ศ. 2559

ณ อาคารเอนกประสงค์ หมู่ที่ 6 ต.บ้านหม้อ อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์

1. คณะผู้จัดกิจกรรม จำนวน 7 คน

1.1 วิทยากร จำนวน 2 คน

1. อาจารย์กรุง สีตะธนี
2. รศ.ดร.จิระเดช แจ่มสว่าง

1.2 คณะผู้จัดกิจกรรม จำนวน 5 คน

1. ดร.สิริกุล วะสี
2. นางสาวบุญณดา ศรีคำผิง
3. นางสาววันนิสา พูลเดช
4. นางสาวเฟิร์น อัครวงศ์
5. นางสาวพรามาศ เจริญรักษ์

2. ผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 54 คน ประกอบด้วย นายอำเภอพิชัย เกษตรอำเภอพิชัย 2 คน ผู้ใหญ่บ้าน และ เกษตรกร 50 คน

3. รูปแบบกิจกรรม

มีการบรรยาย สาธิต และฝึกปฏิบัติ มีการจัดนิทรรศการและการนำเสนอพริกพื้นเมืองของไทยและการปลูกพริกพื้นเมืองปลอดภัย มีการเพาะเมล็ดพริกมันพิชัยโดยผู้เข้าร่วมเสวนา และมอบให้เกษตรกรนำไปขยายพันธุ์ต่อ เพื่อเป็นการส่งเสริมพริกมันพิชัยกลับคืนสู่ชุมชน

4. วิธีการจัดกิจกรรม

8.30 น. - 9.00 น.	ลงทะเบียน
9.00 น. - 9.30 น.	กล่าวเปิดงาน โดย นายประสงค์ อุไรวรรณ นายอำเภอพิชัย
9.30 น. - 10.30 น.	บรรยายเรื่องพริกพื้นเมืองของไทยและพันธุ์พริกมันพิชัย อาจารย์กรุง สีตะธนี
10.30 น. - 10.45 น.	รับประทานอาหารว่าง
10.45 น. - 12.00 น.	บรรยายเรื่อง การปลูกพริกพื้นเมืองปลอดภัย การเพาะกล้าพริกมัน พิชัย การควบคุมโรคด้วยเชื้อราไตรโคเดอร์มาและเชื้อแบคทีเรียบา ซิลลัส รศ.ดร. จิระเดช แจ่มสว่าง
12.00 น. - 13.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน

กล่าวเปิดงาน โดย นายประสงค์ อุไรวรรณ นายอำเภอพิชัย

นายอำเภอพิชัย ได้กล่าวถึงความสำคัญของพริกมันพิชัยซึ่งปัจจุบันได้หายากและใกล้สูญพันธุ์ จึงแนะนำให้ชาวบ้านมีการรวมกลุ่มกันปลูกพริก และต้องการให้มีการติดตามจัดการสินค้าเกษตร

หรือ มีพ่อค้าในหมู่บ้านที่สามารถหาตลาดรองรับสินค้าของชาวบ้าน การปลูกพริก จะต้องมีการผลิตให้มากหรือทำกันทั้งหมู่บ้านให้กลายเป็นหมู่บ้านพริก ให้เป็นหมู่บ้านที่ผลิตพริกที่มีชื่อเสียง อาจจะมีโรงงานผลิตน้ำพริกมาติดต่อ ทำให้มีรายได้เพิ่มมากขึ้น จึงมีการมอบหมายให้เกษตรกรอำเภอพิชัยเก็บลักษณะและเอกลักษณ์ของพริกมันพิชัย เพื่อไม่ให้เป็นอื่นนำไปแอบอ้าง เหมือนที่วารสารฉบับหนึ่งบอกว่าพริกมันพิชัยเป็นของอำเภอลับแล ทั้งนี้ได้ขอบคุณทุกคนที่ให้ความสนใจในการรักษาพันธุ์กรรมพืชที่ดีที่บรรพบุรุษเราเก็บมา ขอขอบคุณคณาจารย์จากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่นำความรู้ที่จะให้เกษตรกรนำไปพัฒนาการคัดเลือกพันธุ์ที่ดี และให้นำความรู้ที่จะได้จากการบรรยาย ซึ่งเราจะได้รับประโยชน์อย่างมากไปพัฒนาโดยการเรียนรู้สู่การปฏิบัติ พร้อมทั้งกำชับว่าให้ชาวบ้านพิชัย ช่วยกันเก็บรักษาพันธุ์กรรมพริกและส่งเสริมให้พริกมันพิชัยเป็นที่รู้จักของตลาดเพื่อให้มีรายได้เพิ่มขึ้น.

การบรรยายเรื่อง “พริกพื้นเมืองของไทย” โดย อาจารย์กรุง สีตะธนี

พริกเป็นพืชผักที่มีความสำคัญกับคนไทยอย่างมาก เพราะคนไทยทุกคนคุ้นชินกับอาหารที่มีพริกเป็นส่วนประกอบ ในแต่ละพื้นที่จะมีพริกที่นิยมบริโภคมาเป็นเวลานานและไม่ยอมใช้พริกจากถิ่นอื่นมาปรุงอาหาร ซึ่งพริกพื้นเมืองบางพันธุ์อาจมีการปลูกกันแพร่หลายในหลายหมู่บ้านหลายอำเภอ หรือข้ามจังหวัด แต่บางพันธุ์อาจนิยมรับประทานกันเพียง 2-3 หมู่บ้านในตำบลเดียวกัน พันธุ์พริกพื้นเมืองจึงมีลักษณะเฉพาะเป็นที่ชื่นชอบของคนในถิ่นนั้นๆ เช่น พริกวัดโบสถ์ จังหวัดพิษณุโลก พริกมันพิชัย จังหวัดอุดรธานี ที่มีความเผ็ดปานกลาง เผ็ดแบบไม่แสบร้อน มีความหอมของพริก ทำน้ำพริกได้อร่อย พริกหัวเรียว จังหวัดศรีสะเกษ มีเนื้อบาง ตากแห้งง่าย ปล่อยให้ผลแห้งบนต้นได้นานโดยไม่เน่าเสีย มีความเผ็ดค่อนข้างมาก ตากแล้วมีสีผลแดงสวย พริกกะเหรี่ยงหนองหญ้าปล้อง จังหวัดเพชรบุรี มีความเผ็ดจัดไม่มีกลิ่นเหม็นเขียว นิยมบริโภคทั้งผลสดและตากแห้งเป็นพริกป่น แต่ปัจจุบันเกษตรกรนิยมปลูกพริกถูกผสมจากบริษัทผลิตเมล็ดพันธุ์แทนที่พริกพื้นเมือง ทำให้พริกพื้นเมืองค่อยๆหายไป และอุปสรรคสำคัญอีกประการหนึ่งที่ทำให้พื้นที่ปลูกพริกพื้นเมืองลดลง คือการระบาดของศัตรูพืช โดยเฉพาะการปลูกพริกในฤดูฝน ซึ่งเป็นฤดูปลูกปกติของพริกส่วนใหญ่ที่ปลูกกันในประเทศ ถ้าแหล่งปลูกประสบกับสภาพฝนตกหนักต่อเนื่อง อากาศปิดไม่มีแดด พื้นที่ปลูกระบายน้ำไม่ดี ผลผลิตจะเสียหายรุนแรงจากโรคแมลงศัตรูพืช โดยเฉพาะโรคแอนแทรกโนส (โรคกุ้งแห้ง) อาการใบและยอดเหี่ยวจากแมลงปากดูดประเภทเพลี้ยไฟ ไรขาว เป็นต้น เกษตรกรหลายรายจึงเปลี่ยนไปปลูกพืชอื่นที่แม้จะให้ผลตอบแทนน้อยกว่า แต่ไม่ต้องการการเอาใจใส่ดูแลมากนัก และใช้แรงงานน้อยกว่า เช่น ข้าว ถั่วเขียว มันสำปะหลัง เป็นต้น ดังนั้น ถ้าต้องการให้พริกพื้นเมืองยังคงอยู่ในพื้นถิ่น ก็ต้องช่วยกันปลูกรักษาพันธุ์ไว้สำหรับพริกมันพิชัย ซึ่งเก็บพันธุ์จากอำเภอพิชัย จังหวัดอุดรธานี เป็นพริกพื้นเมืองพันธุ์หนึ่งที่โครงการคัดเลือกมาพัฒนาพันธุ์ให้ดีขึ้น เพื่อให้มีการปลูกและใช้ประโยชน์อย่างแพร่หลายและต่อเนื่องต่อไป เนื่องจากมีลักษณะดีเด่น เช่น ขนาดผลใหญ่ เนื้อบาง ผลอ่อนสีเขียว ผลสุกแก่สีแดง ผิวเรียบเป็นมัน ไม่เผ็ด มีกลิ่นหอม ตากแห้งไว้ใช้บริโภคในครัวเรือนได้ตลอดปี จึงควรรักษาพันธุ์ไว้ และให้เป็นพันธุ์พริกประจำถิ่นตลอดไป

วัสดุ อุปกรณ์ และเอกสารประกอบคำบรรยาย :

1. งานนำเสนอ (presentation) เรื่องพันธุ์พริกพื้นเมืองของไทย และที่มา วัตถุประสงค์ ของโครงการศูนย์วิจัยและพัฒนาพันธุ์กรรมพริกพื้นเมือง
2. หนังสือพันธุ์พริกพื้นเมืองของไทย จำนวน 1 เล่ม: เนื้อหาเกี่ยวกับพันธุ์พริกพื้นเมืองที่เหมาะสมสำหรับปลูกเป็นพันธุ์พริกพื้นบ้านในแต่ละท้องถิ่น และ/หรือปลูกเป็นพืชสวนครัว
3. คู่มือการจัดการห่วงโซ่อุปทานพริกสดปลอดภัย (ฉบับ พ.ศ. 2555): เนื้อหาเกี่ยวกับการจัดการปัจจัยการผลิต ระบบการผลิต และการตลาดเพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค
4. เมล็ดพันธุ์พริกพื้นเมือง สกว 11 (พริกมันพิชัย)

การบรรยายเรื่อง “การปลูกพริกพื้นเมืองปลอดภัย การเพาะกล้าพริกมันพิชัย การควบคุมโรคด้วยเชื้อราไตรโคเดอร์มาและเชื้อแบคทีเรียบาซิลลัส” โดย รศ.ดร.จิระเดช แจ่มสว่าง

เชื้อราไตรโคเดอร์มาเป็นจุลินทรีย์ชนิดหนึ่งที่อยู่ตามธรรมชาติในดิน ดำรงชีวิตอยู่ในดินอาศัยเศษซากพืช และอินทรีย์วัตถุเป็นแหล่งอาหาร เชื้อราไตรโคเดอร์มาเป็นศัตรู (ปฏิปักษ์) ต่อเชื้อราสาเหตุโรคพืชหลายชนิดโดยวิธีการเบียดเบียน หรือเป็นปรสิต และแข่งขันหรือแย่งใช้อาหารที่เชื้อโรคต้องการ นอกจากนี้เชื้อราไตรโคเดอร์มายังสามารถผลิตสารปฏิชีวนะและสารพิษ ตลอดจนน้ำย่อยหรือเอนไซม์สำหรับช่วยย่อยสลายผนังเส้นใยของเชื้อราสาเหตุโรคพืช สามารถนำเชื้อราไตรโคเดอร์มาไปใช้ควบคุมโรคพืชที่มีสาเหตุจากเชื้อราได้อย่างกว้างขวาง สามารถควบคุมโรคแอนแทรคโนส โรครากและโคนเน่า โรคเหี่ยว โรคใบจุด โรครากเน่าคอดิน ใช้ได้ทั้งพืชผักและไม้ดอกไม้ประดับและพืชไร่ต่างๆ ส่วนเชื้อแบคทีเรียบาซิลลัส เป็นจุลินทรีย์ที่เจริญได้ดีในดิน เศษซากพืช รวมทั้งวัสดุอินทรีย์ตามธรรมชาติ สามารถเพิ่มปริมาณได้รวดเร็ว สร้างสารปฏิชีวนะหลายชนิดที่มีประสิทธิภาพในการยับยั้งและทำลายเชื้อราและแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุโรคพืชได้ บางสายพันธุ์สามารถละลายฟอสเฟต และส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืชได้ เชื้อแบคทีเรียบาซิลลัสควบคุมโรค มีการใช้ควบคุมโรคต่างกัน ดังนี้

แบคทีเรียบาซิลลัสเบอร์ 1 ใช้ควบคุมโรคเหี่ยวเหี่ยว (bacterial wilt) ใบพริกมีอาการเหี่ยวร่วงลงมาทั้งต้น ในขณะที่ใบยังเขียวอยู่ ในวันแรกๆ อาจเหี่ยวในช่วงกลางวัน และเป็นปกติในช่วงกลางคืน แต่วันต่อมาจะเหี่ยวอย่างถาวรและตายภายใน 3-5 วัน เมื่อตัดโคนต้นพบว่าบริเวณท่อน้ำท่ออาหารถูกทำลายกลายเป็นสีน้ำตาล และมีของเหลวสีขาวขุ่นคล้ายน้ำมันไหลซึมออกมาจากรอยตัด

แบคทีเรียบาซิลลัสเบอร์ 2 มีประสิทธิภาพในการควบคุมโรคแอนแทรคโนส โรคใบจุดตากบ และโรครากเน่าและโคนเน่าที่เกิดจากเชื้อราสเคลอโรเทียม

แบคทีเรียบาซิลลัสเบอร์ 3 มีประสิทธิภาพสูงในการควบคุมโรครากเน่าและโคนเน่าที่เกิดจากเชื้อราไฟทอปธอราและเชื้อราฟิเทียม

สถิติวิธีการผลิตขยายเชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดสด รวมทั้งวิธีการใช้

การผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดสด เป็นการทำให้เชื้อราไตรโคเดอร์มาเจริญบนอาหารก่อนนำไปใช้ อาหารที่ใช้ เช่น ปลายข้าว ข้าวกล้อง ข้าวเหนียว ข้าวโพดบดแตก ข้าวเปลือก และ ข้าวฟ่าง เป็นต้น ก่อนเลี้ยงเชื้อราไตรโคเดอร์มาบนอาหารเหล่านี้ ต้องทำให้อาหารสุกก่อน ซึ่งสามารถทำได้โดยการหุงด้วยหม้อหุงข้าวไฟฟ้า การนึ่งโดยใช้ไฉ้หรือหวด การใช้หม้อต้ม และการใช้เตาอบไมโครเวฟ การหุงในหม้อหุงข้าวไฟฟ้า ใช้ปลายข้าว 3-4 ส่วน ในน้ำ 2 ส่วน สำหรับวิธีการนึ่งในหม้อไฉ้ ใช้ข้าว

กล้อง ปลายข้าว ข้าวโพดบดแตก หรือปลายข้าวผสมข้าวโพดบดแตก แช่น้ำนาน 30 นาทีถึง 2 ชั่วโมง ใส่บนผ้าขาวบางและนึ่ง 10-15 นาทีหลังน้ำเดือด กรณีของข้าวเหนียวให้แช่น้ำนาน 30 นาที ใส่บนผ้าขาวบาง และนึ่ง 5 นาที **วิธีการต้ม** ใช้กับข้าวเปลือก หรือข้าวฟ่าง โดยแช่ข้าวเปลือก หรือข้าวฟ่างในน้ำก่อนประมาณ 15-18 ชั่วโมง จากนั้นนำไปต้มจนเมล็ดแตกปริ **และการใช้เตาอบไมโครเวฟ** ใช้ปลายข้าว 60 มิลลิลิตร ในน้ำ 30 มิลลิลิตร ใส่ในถุงพลาสติกทนร้อนขนาด 6x9 นิ้ว ใช้ยางรัดปากถุงแบบหลวมๆ นำถุงข้าวใส่ในไมโครเวฟ ตั้งไฟแรงสูงสุดนาน 3 นาที นำถุงข้าวออกมาแล้วขยำข้าวให้แตกตัวทันที รอให้อาหารอุ่นจนเกือบเย็น ในกรณีที่ใช้การหุง การนึ่ง และการต้มอาหารเลี้ยงเชื้อหลังอาหารสุกแล้ว ตักอาหารใส่ถุงพลาสติกทนร้อนขนาด 12x18 นิ้ว แล้วรอให้อาหารอุ่นจนเกือบเย็น ใส่ผงหัวเชื้อลงไปเล็กน้อย รัดปากถุงแล้วเจาะรูด้วยเข็มหมุด 20-30 รู บ่มถุงไว้ 5-7 วัน จนเชื้อราสร้างสปอร์สีขาว ก็สามารถนำเชื้อสดไปใช้ได้

การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการป้องกันโรคในพริก ในแต่ละระยะของการเจริญเติบโต ดังนี้

ระยะเพาะกล้า

วิธีที่ 1: แช่เมล็ดพริกในเชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดสด อัตรา 10 กรัม (1 ช้อนโต๊ะ) ผสมน้ำ 2 ลิตร ในกรณีของเชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดน้ำ ใช้เชื้อน้ำอัตรา 10 ซีซี ผสมน้ำ 2 ลิตร แช่ 6-12 ชั่วโมง นำเมล็ดมาผึ่งให้หมาดแล้วห่อหุ้มด้วยผ้า ก่อนนำไปใส่กล้องหรือถุงพลาสติกเพื่อบ่มให้เมล็ดพริกเริ่มงอกก่อนนำไปเพาะ

วิธีที่ 2: แช่เมล็ดพริกในน้ำสะอาด 1 คืน นำเมล็ดไปผึ่งให้หมาด จากนั้นนำไปหุ้มด้วยผ้า บ่มไว้ 1-2 วัน ให้เมล็ดพริกเริ่มงอกก่อนนำไปเพาะ แล้วจึงรดเชื้อราไตรโคเดอร์มา (อัตราเดียวกันกับวิธีที่ 1) ตามลงไปบนภาตเพาะกล้า หรือบนหลุมปลูก

วิธีที่ 3: หยอดเมล็ดพริกในหลุมปลูกหรือภาตเพาะกล้า เมื่อกลับเมล็ดเรียบร้อยแล้วจึงรดหรือพ่นเชื้อราไตรโคเดอร์มา (อัตราเชื้อสด 100 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร) ตามลงไปให้ชุ่ม

วิธีที่ 4: เพาะกล้าในวัสดุผสมเชื้อไตรโคเดอร์มา ใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดสด 1 กิโลกรัม ผสมปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกเก่าๆ 100 กิโลกรัม คลุกเคล้าจนเข้ากันดีนำไปผสมกับวัสดุปลูกในอัตรา 1 : 4 โดยปริมาตร บรรจุในกระบะเพาะกล้า หรือถุงดำแล้วจึงเพาะเมล็ด

ระยะย้ายกล้าลงกระถางหรือแปลงปลูก

ใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดสด 1 กิโลกรัม ผสมปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกเก่าๆ 100 กิโลกรัม คลุกเคล้าจนเข้ากันดีนำไปใส่ในหลุมปลูก อัตรา 10-20 กรัมต่อหลุม (1-2 ช้อนโต๊ะ)

ใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดสดผสมน้ำอัตรา 100 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร (1 กิโลกรัม ต่อน้ำ 200 ลิตร) หรือ เชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดน้ำอัตรา 100 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นบริเวณโคนต้นให้ชุ่มหลังย้ายปลูกทุก 7-15 วัน

ระยะเจริญเติบโตและให้ผลผลิต

ใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดสดผสมน้ำอัตรา 100 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร (1 กิโลกรัม ต่อน้ำ 200 ลิตร) หรือเชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดน้ำ อัตรา 100 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นบริเวณพุ่มใบและระบบราก เมื่อพริกเริ่มออกดอกและเมื่อพริกเริ่มติดผลเป็นตุ่มพ่นให้ทั่วทั้งต้น ไตทรงพุ่ม และบริเวณโคนต้นทุก 7-10 วัน หรือหลังฝนตกจนกว่าจะเก็บเกี่ยวผลผลิต ถ้ามีการระบาดของโรครุนแรงสามารถเพิ่มอัตรา

และความถี่ของการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาได้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาบ่อยครั้งไม่มีอันตรายต่อพริก

ข้อควรระวังในการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดสด

- ควรใช้ทันที หรือเก็บในตู้เย็นได้ไม่เกิน 1 เดือน (จนกว่าข้าวจะเละ)
- เก็บได้ไม่นาน แต่มีประสิทธิภาพควบคุมโรคสูงกว่าแบบผงแห้ง
- ควรใช้เพื่อป้องกันโรคอย่างต่อเนื่อง (ใช้บ่อยๆ ไม่เป็นอันตรายกับพืช)
- ควรใส่ปุ๋ยอินทรีย์ หรือวัสดุอินทรีย์ลงดินเป็นระยะๆอย่างต่อเนื่อง
- สามารถผสมร่วมกับปุ๋ยน้ำ สารเคมีควบคุมแมลง สารกำจัดวัชพืช

วัสดุ อุปกรณ์ และเอกสารประกอบคำบรรยาย :

1. งานนำเสนอ (presentation) เรื่องการปลูกพริกพื้นเมืองปลอดภัย
2. เอกสารการควบคุมโรคพริกด้วยเชื้อราไตรโคเดอร์มา และเชื้อแบคทีเรียบาซิลลัส
2. หัวเชื้อราไตรโคเดอร์มา
3. ชีวภัณฑ์แบคทีเรียบาซิลลัส เบอร์ 1 สำหรับควบคุมโรคเหี่ยวที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย
4. ชีวภัณฑ์แบคทีเรียบาซิลลัส เบอร์ 2 สำหรับควบคุมโรคใบจุดและโรคแอนแทรคโนส

5. การประเมินผล

เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เข้าร่วมโครงการฯ โดยใช้แบบสอบถาม จำนวน 52 ชุด และได้รับแบบสอบถามกลับมา จำนวน 52 ชุด ผู้เข้าร่วมเสวนา มีความพึงพอใจในการบรรยาย การจัดนิทรรศการ การสาธิต และ ประโยชน์ที่ได้รับ ในระดับ ดี ถึง ดีมาก และมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ต้องการให้มีการจัดเสวนาอีกเพราะได้ความรู้และนำความรู้มาแก้ปัญหาในการปลูกพริก
2. ต้องการให้มีการจัดเสวนาและกิจกรรมลักษณะนี้อีกที่ตำบลไร่ฮ้อย
3. ต้องการให้จัดกิจกรรมและจัดอบรมแบบนี้อีก



ภาคผนวก 3

จัดนิทรรศการในงานมหกรรมอาหารและสุขภาพวิถีไท ครั้งที่ 2 “น้ำพริก ถ้วยเก่า”

วันที่ 25 – 28 มิถุนายน 2558

ณ อิมแพค เมืองทองธานี ฮอลล์ 7-8

นิทรรศการ ความหลากหลายของพริกพื้นเมือง แสดงเนื้อหาด้วยโปสเตอร์พริกพื้นเมืองของไทย และการจัดกลุ่มพริกพื้นเมือง พร้อมทั้งตัวอย่างต้นพริกพื้นเมืองที่ปลูกในกระถางและตัวอย่างผลสดของพริกพื้นเมืองบางชนิด มีการให้ข้อมูลกับผู้ที่มีความสนใจเข้าชมนิทรรศการเกี่ยวกับความสำคัญของโครงการรวบรวมพันธุ์พริกพื้นเมือง การออกไปสำรวจและเก็บรวบรวมตัวอย่างพันธุ์ ลักษณะสำคัญของพริกพื้นเมืองแต่ละประเภท ท้องถิ่นที่มีการปลูกพริกพื้นเมืองแต่ละประเภท วิธีการปลูก การดูแลตลอดจนการใช้ประโยชน์จากพริกพื้นเมือง และการเก็บเมล็ดพันธุ์พริกที่สามารถทำได้ด้วยตนเอง ผู้ให้ความสนใจส่วนมากเป็นบุคคลที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลที่ไม่เคยทราบข้อมูลเกี่ยวกับพริกพื้นเมืองชนิดต่าง ๆ มาก่อน และอีกส่วนหนึ่งเป็นนักเรียนที่ทางโรงเรียนพามาทัศนศึกษา ผู้เข้าชมส่วนมากให้ความสนใจต้นพริกหัวเรียวที่นำมาจัดแสดงภายในนิทรรศการ เนื่องจากเป็นพริกที่ให้ผลผลิตสูง มีผลดกทั้งต้น และพริกที่ได้รับความสนใจอีกชนิดคือ พริกพิโรธ ซึ่งเป็นพริกที่มีความเผ็ดสูง และรูปร่างผลที่แปลกตาแตกต่างจากพริกชนิดอื่น



ผู้เข้าชมนิทรรศการ ความหลากหลายของพริกพื้นเมือง

วันที่ 26 มิถุนายน 2558 เวลา 11.00 – 12.00 น. ร่วมกิจกรรมฝึกอบรมระยะสั้นในหัวข้อ การปลูกและเก็บเมล็ดพันธุ์พริก มีการสาธิตการผสมวัสดุเพาะกล้าและวัสดุปลูก การเพาะกล้าพริก การปลูก การดูแลรักษา และการเก็บเมล็ดพันธุ์พริก มีผู้สนใจลงทะเบียนฝึกอบรมจำนวน 16 คน



อบรมระยะสั้น

ห้องอบรมระยะสั้น ในงานมหกรรมอาหารและสุขภาพวิถีไท ครั้งที่ 2 “น้ำพริกด้วยเกล้า”
25 – 28 มิถุนายน 2558 อิมแพคเมืองทองธานี ฮอลล์ 7-8

เวลา/วัน	พฤหัสบดี 25 มิย.	ศุกร์ 26 มิย.	เสาร์ 27 มิย.	อาทิตย์ 28 มิย.
11.00-12.00	-	การปลูกและเก็บเมล็ดพันธุ์พริก มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์กำแพงแสน	รู้จักแหล่งและการจัดการแบบชีว วิถี มูลนิธิข้าวขวัญ	อะโรยในอาหารแปรรูป มูลนิธิชีววิถี
13.00-14.00	รื้อฟักข้าวกล้อง วิทยาลัยการแพทย์แผนไทย อภัยภูเบศร	สลัด 4 ธาตุ วิทยาลัยการแพทย์แผนไทย อภัยภูเบศร	น้ำพริกปั่น ลดความดันโลหิต วิทยาลัยการแพทย์แผนไทย อภัยภูเบศร	น้ำพริกเห็ด 3 อย่าง วิทยาลัยการแพทย์แผนไทย อภัยภูเบศร
15.00-16.00	น้ำพริกจากผักพื้นบ้าน กลุ่มอีสานนันทิน	การเก็บเมล็ดพันธุ์ผักแบบแห้ง (ขบับ ถั่วฝักยาว) กลุ่มเกษตรอินทรีย์สนามชัยเขต	น้ำพริกไทย น้ำพริกเทศ และน้ำพริกแบบโย โครงการพัฒนาศาสตร์ เพื่อความมั่นคงทางอาหาร คณะวิทยาศาสตร์ จุฬา	ไอศกรีมข้าวแห่งสยาม โครงการพัฒนาศาสตร์ เพื่อความมั่นคงทางอาหาร คณะวิทยาศาสตร์ จุฬา
16.00-17.00	การเก็บเมล็ดพันธุ์ผักแบบ สด (มะเขือเปราะ ฟักข้าว) กลุ่มเกษตรอินทรีย์สนามชัยเขต	ปวดคอ สงสัยปวดโรคอะไรบ้าง วิธีการป้องกันและบำบัดด้วยการนวด สมาพันธ์แพทย์แผนไทยแห่งประเทศไทย	ร้องเรียนอย่างไรให้ได้ผล มูลนิธิเพื่อผู้บริโภค	ร้องเรียนอย่างไรให้ได้ผล มูลนิธิเพื่อผู้บริโภค

๒๕ - ๒๘
มิถุนายน ๒๕๕๘
อิมแพคเมืองทองธานี
ฮอลล์ ๗-๘
๑๐.๐๐-๒๐.๐๐ น.

อาหาร และ สุขภาพ

วิถีไท ครั้งที่ ๒





กิจกรรมฝึกอบรมระยะสั้น เรื่อง การปลูกและเก็บเมล็ดพันธุ์พริก วันที่ 26 มิถุนายน 2558

การจัดกลุ่มพริกพื้นเมือง



กลุ่มพริกผลใหญ่ มีทั้งหมด 22 สายพันธุ์ เช่น



พริกกระเทียม



พริกใหญ่บ้านกง



พริกใหญ่ทุ่งนาว



พริกหนุ่มล้าแล



พริกดำป่น

กลุ่มพริกผลเล็ก

พริกชี้หนูสีเขี้ยวเข้ม ผลยาว มีทั้งหมด 104 สายพันธุ์ เช่น



พริกตีปลาไหล



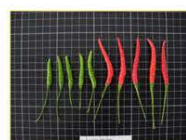
พริกเต๋อยไก่



พริกชี้หนู CA 138

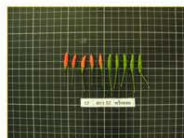


พริกชี้หนู CA 139

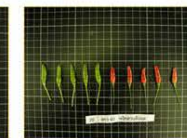


พริกจินดา

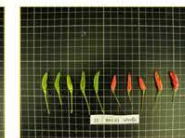
พริกชี้หนูสีเขี้ยวเข้ม ผลสั้น มีทั้งหมด 83 สายพันธุ์ เช่น



พริกตอย



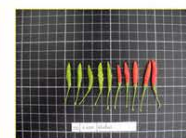
พริกสวนล้าแล



พริกตุ้ม

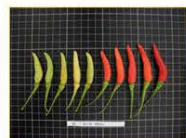


พริกหอม



พริกขี้หนู CA 283

พริกชี้หนูสีเขี้ยวอ่อน ผลยาว มีทั้งหมด 28 สายพันธุ์ เช่น



พริกขาว (สกว74)



พริกขาว (สกว77)



พริกบ้าน



พริกชี้หนู CA 141



พริกชี้หนู CA 170

พริกชี้หนูสีเขี้ยวอ่อน ผลสั้น มีทั้งหมด 16 สายพันธุ์ เช่น



พริกน้อย (สกว32)



พริกตอย (สกว54)



พริกหอมสีขาว



พริกชี้หนู CA 130



พริกขี้หนู CA 274

พริกพื้นเมืองของไทย



พริกพื้นเมือง : เป็นพริกที่ปลูกในพื้นที่เฉพาะถิ่นและปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี มีการปลูกเพื่อบริโภคในครัวเรือนและชุมชน ในบางพื้นที่อาจจะปลูกร่วมกับไม้ยืนต้น เช่น ในสวนผลไม้ สวนยางพารา และสวนไม้สัก

พริกพื้นเมือง สามารถแบ่งได้ตามลักษณะผล ดังนี้

1. พริกผลใหญ่ เป็นกลุ่มพริกชี้ฟ้า พริกเหลือง เป็นพริกที่มีขนาดความยาวผลมากกว่า 5 เซนติเมตร ความกว้างผล 1-3 เซนติเมตร



พริกใหญ่ อ. พบพระ



พริกเหลืองปทุม



พริกใหญ่ อ. หนองม่วงไข่

2. พริกผลเล็ก เป็นกลุ่มพริกชี้หนู แบ่งออกได้ 2 ชนิด คือ

2.1) พริกชี้หนูผลใหญ่ เป็นพริกที่มีความยาวผล 3-12 เซนติเมตร ความกว้างผล 0.3-1.0 เซนติเมตร มีทั้งผลอ่อนสีเขียวเข้ม และสีเขียวอ่อน



พริกยอดสน



พริกเล็บมือนาง



พริกเหลืองทองสกล



พริกदैบ้านนาพูน จ. แพร่



พริกชี้หนูเล็กบ้านห้องสูง

2.2) พริกชี้หนูผลเล็ก เป็นพริกที่มีความยาวน้อยกว่า 3 เซนติเมตร มีทั้งผลอ่อนสีเขียวเข้ม และสีเขียวอ่อน

3. พริกกลุ่มพิเศษ ได้แก่ พริกกะเหรี่ยง ซึ่งเป็นพริกที่มีลักษณะเด่น คือ ความเผ็ดสูง มีกลิ่นหอม ปลูกเฉพาะในพื้นที่สูง เช่น ตาก กาญจนบุรี เพชรบุรี ปราจีนบุรี เป็นต้น



พริกกะเหรี่ยงหนองหญ้าปล้อง



พริกกะเหรี่ยง อ. พบพระ



พริกกะเหรี่ยงชาติตระการ



พริกกะเหรี่ยงพระแท่นดงรัง

ภาคผนวก 4



รู้จักพริกพื้นเมืองของไทย



▲ พริกชี้หูสวน จ.ตราด

“พริกเป็นเครื่องปรุงอาหารประจำครัวของคนไทยมาช้านาน เกือบจะเรียกได้ว่าอาหารไทยทุกภาคต้องมีพริกเป็นวัตถุดิบทุกจาน แต่การใช้พริกปรุงอาหารขึ้นอยู่กับวัฒนธรรมการบริโภคในแต่ละท้องถิ่น ดังนั้น จึงมีการปลูกพริกเพื่อบริโภคในแต่ละพื้นที่ตามความชอบและการนำไปใช้ประโยชน์ ซึ่งพริกเหล่านี้จะมีความโดดเด่นเฉพาะ และมีการปลูกในพื้นที่นั้นๆ มาเป็นเวลานานจนถือว่าเป็นพืชประจำถิ่น มีการใช้บริโภคทั้งในครัวเรือนและจำหน่าย

To Grasp Thai Native Chili

Dr.Sirikul Wasee, head of the research and development of Thai native chili germplasm project, has gathered the local chili varieties to observe which Thai farmers currently pay attention less. Chili is a heart of ingredient list in Thai food as long as history of the Thai kitchen. All styled-dishes of Thai cuisine use chillies. However the chili recipes for cooking are commonly based on cultural consumption in each region, chili cultivation in each region then is different for pleasure in consumption. Chili plantations in each area are identity market as native locality in support both consumption and business.

โดยส่วนใหญ่ พริกพื้นเมืองจะเป็นการปลูกแซมในสวนไม้ผล สวนยางพารา แปลงข้าวโพด หรือปลูกหลังนา และอาศัยน้ำฝนในการเจริญเติบโต เช่น พริกชี้หูสวนผลเล็ก หรือพริกอีโต้ เป็นพริกพื้นเมืองของจังหวัดตราด ปลูกแซมในสวนไม้ผล นิยมนำมาทำน้ำจิ้มอาหารทะเล เนื่องจากมีกลิ่นหอมและรสเผ็ด พริกกะเหรี่ยงซึ่งมีรสชาติเผ็ด เหมาะสำหรับทำพริกแห้ง มีการปลูกหลายพื้นที่ เช่น จังหวัดตาก กาญจนบุรี เพชรบุรี และ ประจวบคีรีขันธ์ แต่เป็นที่น่าสังเกตว่า พริกที่เรียกชื่อว่าพริกกะเหรี่ยงในจังหวัดต่างๆ เหล่านี้ จะมีลักษณะผลแตกต่างกัน



▲ การปลูกพริกแซมในสวนยางพารา จ. ศรีสะเกษ



▲ พริกกะเหรี่ยง จ. กาญจนบุรี



▲ พริกกะเหรี่ยง จ. ประจวบคีรีขันธ์

ดังนั้นสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จึงร่วมสนับสนุนการจัดตั้งศูนย์วิจัยและพัฒนาพันธุ์กรรมพริกพื้นเมืองขึ้นเพื่อเป็นการเก็บรักษาพันธุ์ ศึกษาลักษณะพันธุ์ ดำรงความหลากหลายทางชีวภาพ และขยายพันธุ์เพื่อตอบสนองความต้องการของเกษตรกร โดยมีศูนย์วิจัยและพัฒนาพืชผักเขตร้อน เป็นหน่วยงานหลักในการดำเนินการวิจัย

จากการดำเนินงานที่ผ่านมาได้เก็บรวบรวมพันธุ์พริกพื้นเมืองได้ทั้งหมด 153 สายพันธุ์ จากแหล่งปลูกต่างๆ ทั่วประเทศ และเลือกพันธุ์พริกที่เก็บรวบรวมไว้ของศูนย์วิจัยและพัฒนาพืชผักเขตร้อนอีก 100 สายพันธุ์ รวมเป็นพันธุ์พริกที่ศึกษาทั้งหมด 253 สายพันธุ์นำมาปลูกศึกษาลักษณะด้านพืชสวน ความดีเด่นเฉพาะพันธุ์ เช่น ความหอม ความเผ็ด ความต้านทานโรค และให้ผลผลิตสูง

เคหการเกษตร
๑ ๒๕๕๕

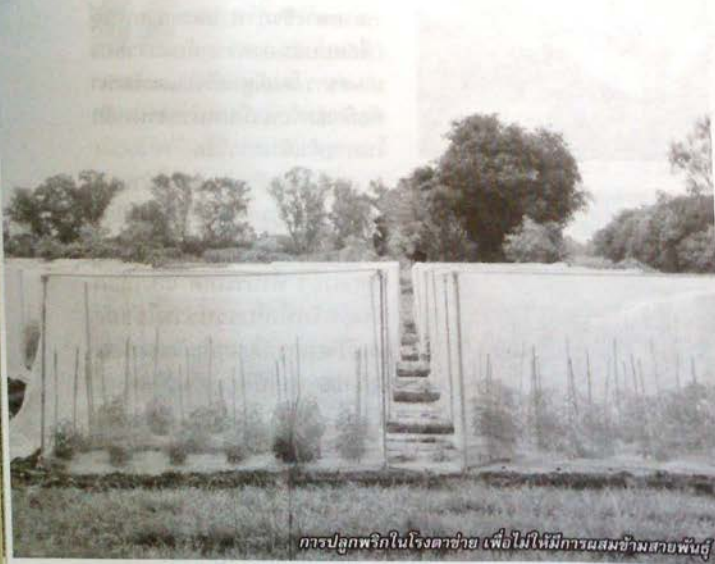
153



▲ พริกขี้หนูหอม บ้านตาพลาย ต.สะตอ อ.เขาสมิง จ.ตราด



▲ ต้นพริกขี้ หรือพริกเคียวไก่ จ.นครราชสีมา



การปลูกพริกในโรงตาข่าย เพื่อไม่ให้มีการผสมข้ามสายพันธุ์

การศึกษาลักษณะด้านพืชสวน เช่น การเจริญเติบโต ความสูงต้น ลักษณะผล และการขยายเมล็ดพันธุ์สำหรับการวิจัยต่อไป จะปลูกในโรงตาข่ายขนาด 3 x 3 x 2 เมตร ในหนึ่งโรงปลูกพริกได้ 24 ต้น ทั้งนี้ การปลูกในโรงตาข่าย ก็เพื่อไม่ให้มีการผสมข้ามสายพันธุ์ เป็นการรักษาลักษณะพันธุ์ดั้งเดิมไว้ มีการคัดเลือกเพื่อให้ได้พันธุ์ที่ดี มีความสม่ำเสมอของลักษณะต่างๆ ต้านทานโรคไวรัส โรคเน่าเปื่อย และโรคกุ้งแห้งหรือโรคแอนแทรกซ์ในสสามารถนำพันธุ์พริกไปใช้วิจัยต่อยอด หรือนำไปใช้ในเชิงพาณิชย์ ข้อมูลจากการวิจัยจะนำมาจัดทำเอกสารวิชาการ “ลักษณะประจำพันธุ์พริกพื้นเมือง” เพื่อเผยแพร่ และใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงต่อไป นอกจากนี้ยังขยายพันธุ์พริกพื้นเมืองที่ดีเด่นของแต่ละพื้นที่ สำหรับส่งคืนแหล่งดั้งเดิม เมื่อเกิดภาวะวิกฤติ ไม่มีเมล็ดพันธุ์สำหรับปลูกในพื้นที่นั้นๆ

ขอขอบคุณ

อาจารย์วิระ ภาคอุทัย

ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เอื้อเฟื้อภาพพริกพื้นเมืองและพันธุ์พริกพื้นเมือง

”



Scanned by CamScanner