

# รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

- 1.ชุดโครงการวิจัย : วิจัยและพัฒนาส้มเปลือกอ่อน
- 2.โครงการวิจัย : การปรับปรุงและพัฒนาพันธุ์ส้มเปลือกอ่อน  
กิจกรรม : การปรับปรุงและพัฒนาพันธุ์ส้มเปลือกอ่อน  
กิจกรรมย่อย : การสำรวจ รวบรวมและคัดเลือกสายต้นส้มเขียวหวาน สายน้ำผึ้งและส้มต่างๆ ที่ทนต่อโรครินนิ่งในสภาพสวนที่มีการระบาดของโรค
- 3.ชื่อการทดลอง : การสำรวจและรวบรวมสายต้นส้มเขียวหวาน สายน้ำผึ้ง และส้มต่างๆ ที่ ทนทานต่อโรครินนิ่งในสภาพสวนที่มีการระบาดของโรค
- 4.คณะผู้ดำเนินงาน
- |                 |                  |                                |
|-----------------|------------------|--------------------------------|
| หัวหน้าการทดลอง | :มณฑิรา ภูติวรรณ | ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่ |
| ผู้ร่วมงาน      | :ประนอม ใจอ้าย   | ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่ |
|                 | สุทธิณี เจริญคิด | ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่ |
|                 | รณรงค์ คนชม      | ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่ |
|                 | คณิศร มนุษย์สม   | ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่ |
|                 | สากุล มีสุข      | ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่ |

## 5.บทคัดย่อ

การสำรวจและรวบรวมสายต้นส้มเขียวหวาน สายน้ำผึ้ง และส้มต่างๆ ที่ทนทานต่อโรครินนิ่งในสภาพสวนที่มีการระบาดของโรคในเขตจังหวัดสุโขทัย แพร่ และ น่าน ดำเนินการสำรวจและรวบรวมสายต้นส้มเขียวหวาน สายน้ำผึ้ง และส้มต่างๆ ที่มีลักษณะทนทานต่อโรครินนิ่งในสภาพสวนที่มีการระบาดของโรค โดยสำรวจในช่วงก่อนเก็บเกี่ยว อายุส้ม 7 เดือนขึ้นไปจากสวนส้มที่มีอายุต้น 10 ปีขึ้นไป คัดต้นในสวนโดยดูอาการโดยรวมของต้นว่าน่าจะเป็นโรครินนิ่งหรือไม่ โดยดิงผลส้มให้หลุดจากขั้ว ถ้ำรอยหลุดตรงขั้วผลมีสีส้ม แสดงว่าน่าจะเป็นโรครินนิ่ง ไม่เอาต้นนั้น คัดเลือกต้นที่ไม่มีอาการและสมบูรณ์ที่สุดในสวนให้เก็บกิ่งตาที่สมบูรณ์ เพื่อนำไปขยายพันธุ์โดยการเสียบยอดบนต้นต่อโวลคาเมอเรียน่า เลมอน (Volkameriana lemon) และรวบรวมไว้สำหรับใช้ในการคัดเลือกพันธุ์ต่อไป สามารถรวบรวมสายต้นส้มที่ทนทานต่อโรครินนิ่งในสภาพธรรมชาติได้ 1 พันธุ์ ได้แก่ ส้มเขียวหวาน จากจังหวัดสุโขทัย (อายุต้น 28 ปี) จำนวน 6 สายต้น จังหวัดน่าน 2 สายต้น ส่วนในจังหวัดแพร่ ไม่พบต้นทนทานต่อโรครินนิ่ง

## 6. คำนำ

ส้มเขียวหวาน (Tangerine, *Citrus reticulata*) เป็นพืชในตระกูล citrus ที่มีความสำคัญเนื่องจากได้รับการยอมรับว่าเป็นพืชเศรษฐกิจของประเทศไทยและมีคุณค่าทางโภชนาการสูงเป็นที่ต้องการของตลาดในและต่างประเทศ แหล่งปลูกส้มเป็นการค้าที่สำคัญอยู่ทางภาคเหนือของประเทศไทย ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย น่าน นครสวรรค์ ตาก พิจิตร ลำปาง อุตรดิตถ์ พะเยา และอุทัยธานี ภาคกลาง ได้แก่ นครปฐม สระบุรี ปทุมธานี นนทบุรี ราชบุรี ลพบุรี และกาญจนบุรี ภาคตะวันออก ได้แก่ จันทบุรี และตราด ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ เลย และนครพนม และภาคใต้ ได้แก่ ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร สุราษฎร์ธานี กระบี่ สงขลา และยะลา

ปัญหาสำคัญของการปลูกส้มเปลือกอ่อนในทุกประเทศทั่วโลก คือ การที่ต้นส้มทรุดโทรมและตาย เนื่องจากการเป็นโรครินนิ่ง ทำให้ผลผลิตร่วงหล่นก่อนการเก็บเกี่ยว มีผลให้เกษตรกรได้รับผลตอบแทนไม่คุ้มค่ากับการลงทุน ซึ่งแหล่งปลูกส้มที่สำคัญของไทยทั้งในอดีตและปัจจุบันก็ประสบกับปัญหานี้เช่นกัน เช่นแหล่งปลูกส้มบริเวณทุ่งหลวงรังสิต กำแพงเพชร แพร่ น่าน รวมทั้งแหล่งผลิตส้มผืนใหญ่ของไทยในปัจจุบันคือที่ อ.ฝาง แม่ฮ่องสอน ไชยปราการ ซึ่งปัญหาดังกล่าวจะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาย่างเร่งด่วน ซึ่งแนวทางหนึ่งในการแก้ไขปัญหา คือ การปรับปรุงและพัฒนาพันธุ์ให้มีความทนทานต่อโรครินนิ่ง ซึ่งจากคุณสมบัติของส้มบางพันธุ์ พบว่ามีความทนทานต่อโรครินนิ่งค่อนข้างดี เช่น ส้มแป้น ส้มลาดู ส้ม Orange Gillimberg ซึ่งถ้าดึงลักษณะเด่นของส้มพันธุ์ดังกล่าวในแง่การทนทานโรครินนิ่งโดยการผสมพันธุ์ กับส้ม พันธุ์ส้มเขียวหวานและโชกุน/สายน้ำผึ้ง เพื่อให้ได้ลูกผสม F1 สำหรับนำมาคัดเลือก เปรียบเทียบและทดสอบให้ได้สายต้นที่ทนทานต่อโรครินนิ่งและให้ผลผลิตคุณภาพดีเผยแพร่สู่เกษตรกรจะทำให้การปลูกส้มมีความยั่งยืนมากกว่าเดิม

## 7. วิธีดำเนินการและอุปกรณ์

### - อุปกรณ์

1. ต้นต่อส้ม Volkameriana สำหรับใช้เสียบยอดส้มที่รวบรวมได้
2. วัสดุการเกษตรต่างๆ ได้แก่ ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยเคมี อุปกรณ์ระบบน้ำ สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช วัสดุในการติดตามส้ม ฯลฯ
3. อุปกรณ์บันทึกข้อมูล เช่น สมุดบันทึก กล้องบันทึกภาพ เครื่องชั่งน้ำหนัก

### - วิธีการ

ไม่มีการวางแผนการทดลอง

### -วิธีปฏิบัติทดลอง

ดำเนินการสำรวจและรวบรวมสายต้นส้มเขียวหวาน สายน้ำผึ้ง และส้มต่างๆ ที่มีลักษณะทนทานต่อโรครินนิ่งในสภาพสวนที่มีการระบาดของโรค โดยสำรวจในช่วงก่อนเก็บเกี่ยวอายุส้ม 7 เดือนขึ้นไปจากสวนที่ส้มมีอายุต้น 10 ปีขึ้นไป คัดต้นในสวนโดยดูอาการโดยรวมของต้นว่าน่าจะเป็นโรครินนิ่งหรือไม่ โดยดึงผลส้มให้หลุดจากขั้ว ถัอรอยหลุดตรงขั้วผลมีสีส้ม แสดงว่าน่าจะเป็นโรครินนิ่ง ไม่เอาต้นนั้น คัดเลือกต้นที่ไม่มีอาการและสมบูรณ์ที่สุดในสวนให้เก็บกิ่งตาที่สมบูรณ์ เพื่อนำไปขยายพันธุ์โดยการเสียบยอดบนต้นต่อชนิดเดียวกัน (Volkameriana) และรวบรวมไว้สำหรับใช้ในการคัดเลือกพันธุ์ต่อไป

## -เวลาและสถานที่

ดำเนินการทดลองระหว่างเดือนตุลาคม 2554 ถึง กันยายน 2558

### สถานที่ดำเนินการ

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่

## 8.ผลการทดลองและวิจารณ์

สำรวจแหล่งปลูกส้มเขียวหวาน สายน้ำผึ้ง และพันธุ์อื่น ๆ ในเขตจังหวัดสุโขทัย แพร่ น่าน สามารถรวบรวมสายต้นส้มที่ทนทานต่อโรครินนิ่งในสภาพธรรมชาติได้ 1 พันธุ์ ได้แก่ ส้มเขียวหวาน จากจังหวัดสุโขทัย (อายุต้น 28 ปี) จำนวน 6 สายต้น จังหวัดน่าน 2 สายต้น ส่วนในจังหวัดแพร่ ไม่พบต้นทนทานต่อโรครินนิ่ง ต้นที่พบทั้งหมดนำมาขยายพันธุ์โดยวิธีเสียบยอด แบบเสียบลิ้ม ปฏิบัติดูแลรักษาต้นส้มที่ขยายพันธุ์ได้ในโรงเรือน นำต้นที่ได้ไปปลูกทดสอบในแปลงทดลองในศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่ ปฏิบัติดูแลรักษาโดยการใส่ปุ๋ย ให้น้ำ กำจัดวัชพืช บันทึกการเจริญเติบโตโดยวัดขนาดที่ความสูงต้น วัดขนาดทรงพุ่ม พบว่า

ความสูงต้น พบว่า ส้มเขียวหวานสายต้นสุโขทัย4 มีความสูงมากที่สุดคือ 143.50 เซนติเมตร รองลงมาคือ ส้มเขียวหวานสายต้นสุโขทัย5 และสายต้นสุโขทัย1 มีความสูง 115.00 และ 101.50 เซนติเมตร ตามลำดับ ส้มเขียวหวานสายต้นน่าน2 มีความสูงต้นต่ำสุด คือ 80.50 เซนติเมตร (ตารางที่ 1)

ขนาดทรงพุ่ม พบว่า ส้มเขียวหวานสายต้นสุโขทัย5 มีขนาดทรงพุ่มสูงสุด คือ 97.50 เซนติเมตร รองลงมาคือ ส้มเขียวหวานสายต้นสุโขทัย1 มีขนาดทรงพุ่ม 82.50 เซนติเมตร ส้มเขียวหวานสายต้นสุโขทัย3 มีขนาดทรงพุ่มต่ำสุด คือ 65.00 เซนติเมตร (ตารางที่ 1)

**ตารางที่ 1** ข้อมูลการเจริญเติบโต ความสูง ขนาดทรงพุ่ม เฉลี่ยของต้นส้มเขียวหวานที่สำรวจได้ ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่ เดือน กันยายน พ.ศ. 2558

สายต้น	ความสูง (ซม.)	ขนาดทรงพุ่ม (ซม.)
สุโขทัย1	101.50	82.50
สุโขทัย2	92.50	71.50
สุโขทัย3	91.50	65.00
สุโขทัย4	143.50	72.50
สุโขทัย5	115.00	97.50
สุโขทัย6	97.60	68.50
น่าน1	83.00	67.50
น่าน2	80.50	65.50

## 9.สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

จากการสำรวจแหล่งปลูกส้มเขียวหวาน สายน้ำผึ้ง และพันธุ์อื่น ๆ ในเขตจังหวัดสุโขทัย แพร่ น่าน สามารถรวบรวมสายต้นส้มที่ทนทานต่อโรครีเน็งในสภาพธรรมชาติได้ 1 พันธุ์ ได้แก่ ส้มเขียวหวาน จากจังหวัดสุโขทัย (อายุต้น 28 ปี) จำนวน 6 สายต้น จังหวัดน่าน 2 สายต้น ส่วนในจังหวัดแพร่ ไม่พบต้นทนทานต่อโรครีเน็ง

#### 10.การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

ต้นส้มที่สำรวจและปลูกรวบรวมได้นี้ สามารถนำไปใช้เป็นพ่อแม่พันธุ์ในการปรับปรุงพันธุ์ต่อไป

#### 11.คำขอบคุณ

คณะผู้ดำเนินการวิจัยขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ผู้ช่วยนักวิจัยและเจ้าหน้าที่ของศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่ทุกท่านที่อำนวยความสะดวกและช่วยเหลือทำให้งานวิจัยสำเร็จ

#### 12.เอกสารอ้างอิง

Drew, R.A. 1992. Improved Techniques for *in Vitro* Propagation and Germplasm Storage of Papaya. Hort Science. 27(10) 1122-1124.

#### 13.ภาคผนวก

-