

การทดสอบปรับใช้เทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยและสารอินทรีย์ในการปลูกสับปะรดปลอดภัย
จากสารเคมีเพื่อนำไปสู่เกษตรอินทรีย์

Study on Adaptive technology Chemical Safety of Pineapple Production to
Transition Organic Agriculture

จรัสศรี วงศ์กำแหง¹ สุกร์ เกือบไว้² บรรเทา จันทรพุ่ม¹ ชนินทร์ สิริขันตยกุล¹
สรัญญา คำอำภย์¹ เขมมิการ์ โขมพัตร¹

บทคัดย่อ

การปลูกสับปะรดในภาคใต้ตอนล่างมีความเหมาะสมสำหรับการผลิตสับปะรดเพื่อ
บริโภคสด มักปลูกเป็นพืชแซมในสวนยางหรือในระบบเกษตร พื้นที่ปลูกมีขนาดเล็ก ทำให้มีการ
จัดการดูแลง่าย ซึ่งการผลิตสับปะรดเพื่อเข้าสู่ระบบเกษตรอินทรีย์เป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตผล
และเป็นทางเลือกให้กับสินค้าที่มีการแข่งขันสูง การเตรียมการและปรับสภาพพื้นที่ให้เหมาะสม
เพื่อการทดสอบปรับใช้เทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยและการใช้สารอินทรีย์ให้ปลอดภัยจากสารเคมี โดย
นำหน่อพันธุ์ปลอดโรคจากศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรตรังและจากศูนย์วิจัยและพัฒนาการ
เกษตรสงขลา มาปลูกทดสอบ และปลูกแซมด้วยถั่วลิสงพันธุ์ขอนแก่น 5 และไทนาน 9 พบว่า
สับปะรดคงเหลือทั้งหมด 1499 ต้นคิดเป็น 46.84 เปอร์เซ็นต์ จากต้นสับปะรดทั้งหมด 3200 ต้น
จำนวนต้นตายมากที่สุดได้แก่แปลงหน่อพันธุ์สวพ.สงขลา คงเหลือ 85 ต้นคิดเป็น 15 เปอร์เซ็นต์
จาก 600 หน่อ ส่วนแปลงหน่อพันธุ์จากสวพ.ตรังคงเหลือ 1404 ต้นคิดเป็น 54 เปอร์เซ็นต์ จาก
2,600 หน่อ ซึ่งส่วนใหญ่ เกิดจาก 2 สาเหตุ โรคโคนเน่าที่มีสาเหตุจากเชื้อรา *Phytophthora* sp. และ
โรคเหี่ยวที่มีสาเหตุจากเชื้อไวรัส Pineapple mealybug wilt-associated virus ส่วนถั่วลิสงทั้ง 2
พันธุ์มีแนวโน้มให้ผลผลิตสูง

¹ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8 อ.กาญจนาภิเษก อ.หาดใหญ่ จ. สงขลา 90110 โทร 074-445905-6

² ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสงขลา ตำบล 80 อ.หาดใหญ่ จ. สงขลา 90110 โทร 074-205979-80

คำนำ

กรมวิชาการเกษตรมีนโยบายมุ่งเน้นแนวทางการวิจัยและพัฒนาการผลิตด้านการเกษตร เพื่อลดไม่ให้เกิดการปนเปื้อนของสารเคมีต่างๆ ที่เป็นอันตรายอันเกิดจากขั้นตอนการผลิต ทั้งที่มีผลโดยตรงต่อผู้บริโภค และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งกำลังเป็นปัญหาวิกฤตอยู่ในขณะนี้ระบบเกษตรอินทรีย์จึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่สามารถนำมาปรับใช้เพื่อแก้ปัญหาในเรื่องนี้ได้เป็นอย่างดีโดยสามารถนำเอาทรัพยากรต่างๆ ที่มีอยู่มาใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด และยังเป็นการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม อันนำไปสู่การเกษตรที่ยั่งยืนต่อไป

การปลูกสับปะรดในภาคใต้มีความเหมาะสมมากในเรื่องของการผลิตเพื่อบริโภคสด ส่วนใหญ่นำไปปลูกเป็นพืชแซมในสวนยางหรือระบบเกษตร ที่สามารถทำรายได้ให้กับเกษตรกรเป็นอย่างดี ซึ่งกำลังได้รับความสนใจเป็นอย่างมาก แต่คำแนะนำการปลูกสับปะรด มักมีการใช้สารเคมีอยู่ในขั้นตอนการผลิตชนิด เช่น สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช สารเคมีกำจัดวัชพืช ปุ๋ยเคมี เป็นต้น

จากการสังเกตที่ผ่านมา การปลูกสับปะรดในภาคใต้มีข้อได้เปรียบหลายอย่าง เช่น การปลูกเป็นพืชแซม หรือปลูกเป็นพืชหมุนเวียน ในระบบการปลูกพืชนั้นทำให้เกิดความหลากหลายเกิดขึ้นเป็นผลทำให้ศัตรูพืชต่างๆ ที่มีอยู่เกิดการระบาดไม่รุนแรง นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศในแต่ละฤดูกาลไม่แตกต่างกันมากนัก และมักมีฝนตกชุกเกือบตลอดปีลักษณะเช่นนี้ไม่เอื้อต่อการระบาดของศัตรูพืชที่สำคัญ ดังนั้นในบางครั้งจึงไม่มีความจำเป็นต้องใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

การปลูกสับปะรดในภาคใต้ส่วนใหญ่ทำในพื้นที่ขนาดเล็ก ทำให้มีการจัดการดูแลง่าย ดังนั้นการผลิตสับปะรดโดยวิธีการปลูกพืชในระบบเกษตรอินทรีย์ จะเป็นการเพิ่มมูลค่าผลผลิตมีราคาสูงขึ้น ทั้งยังสามารถขยายแนวตลาดหาผู้บริโภคอีกกลุ่มหนึ่งซึ่งกำลังมีความตื่นตัวในเรื่องนี้อย่างมาก นอกจากนี้ระบบการผลิตเกษตรอินทรีย์ยังอยู่บนพื้นฐานปฏิบัติการเกษตรที่ถูกต้องและเหมาะสม ทั้งในเรื่องการจัดการดินน้ำรวมทั้งการใช้ปัจจัยการผลิตที่มาจากวัสดุธรรมชาติ ไม่ใช้ปุ๋ยเคมีสังเคราะห์และสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ดังนั้นโครงการดังกล่าวจึงควรที่จะดำเนินการเพื่อเป็นการนำร่องในการพัฒนาการปลูกสับปะรดในระบบเกษตรอินทรีย์ในภาคใต้ โดยยึดถือมาตรฐานการผลิตพืชอินทรีย์ของไทย ซึ่งกำหนดโดยสถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย กรมส่งเสริมการส่งออกและกรมวิชาการเกษตรเป็นหลักในการดำเนินงาน

ศูนย์วิจัยพืชไร่สงขลามีความพร้อมที่จะดำเนินการในเรื่องนี้ เพราะได้เตรียมพื้นที่ที่จะปลูกพืช โดยใช้หลักการเกษตรอินทรีย์ในระดับหนึ่ง โดยได้ทำการปรับปรุงบำรุงดินไว้ตลอดระยะเวลาประมาณ 4-5 ปี และสับปะรดเป็นพืชหนึ่งที่อยู่ในเป้าหมายให้ดำเนินการปลูกโดยวิธีเกษตรอินทรีย์ เพิ่มมูลค่าผลผลิต สำหรับการบริโภคสดและส่งออก

วิธีดำเนินการและอุปกรณ์

การทดสอบปรับใช้เทคโนโลยีการใช้น้ำปุ๋ยและสารอินทรีย์ในการปลูกสับปะรดปลอดภัยจากสารเคมีมีวิธีการดำเนินงานดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 การปรับสภาพพื้นที่การปลูกสับปะรดในระบบเกษตรอินทรีย์

- ประเมินแผนการจัดการดิน โดยตรวจสอบคุณสมบัติต่างๆ ของดิน ทั้งด้านกายภาพ และความอุดมสมบูรณ์ โดยทำการวิเคราะห์วัดระดับของสารอินทรีย์ ความเป็นกรด-ด่างของดิน ปริมาณธาตุอาหารหลัก เช่น ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และ โพแทสเซียม
- การจัดการดิน โดยการปลูกพืชหมุนเวียนตระกูลถั่ว เพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน โดยตรวจสอบคุณภาพของดิน ที่กำลังดำเนินการ และมาตรการแก้ไขเมื่อมีปัญหา
- การเตรียมปุ๋ย ได้แก่ ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยพืชสด จากพืชตระกูลถั่ว ศึกษาเทคนิคการเก็บรักษา ปริมาณการใช้ ระยะเวลาการใส่ปุ๋ย แหล่งที่มา วิธีการหมัก

ขั้นตอนที่ 2 การปลูกสับปะรดปลอดภัยจากสารเคมีเพื่อนำไปสู่เกษตรอินทรีย์

- การเลือกชนิดพันธุ์สับปะรดที่มีศักยภาพในพื้นที่ มีการเจริญเติบโตดี มีความต้านทานต่อศัตรูพืช และมีความเหมาะสมกับฤดูกาล รวมทั้งเป็นที่ต้องการของตลาด กำหนดการปลูกพืชหมุนเวียน โดยพิจารณาถึงความหลากหลายในชนิดของพืชคลุมดิน และพืชที่ใช้น้ำปุ๋ยพืชสด เพื่อสลับปลูกหลายๆ ครั้งในระบบการผลิต เพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน และลดการระบาดของศัตรูพืช
- การควบคุมวัชพืช สำรวจชนิดและปริมาณศัตรูพืช รวมทั้งศัตรูธรรมชาติที่มีอยู่ในแปลงปลูกเพื่อประเมินแนวโน้มการระบาดของศัตรูพืช หากมีเพิ่มขึ้นก็ควรใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชตามที่ได้ระบุไว้ในรายชื่อสารที่อนุญาตให้ใช้ ตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์

ขั้นตอนที่ 3 การเก็บเกี่ยว

ประเมินและตรวจสอบคุณภาพ ปริมาณผลผลิตสับปะรดโดยระบบเกษตรอินทรีย์กับวิธีการปฏิบัติปกติ (โดยใช้สารเคมี) เพื่อนำไปเปรียบเทียบหาจุดบกพร่องจะได้นำไปปรับปรุงต่อไป

ระยะเวลา และสถานที่ดำเนินการ

เริ่มต้น พ.ศ. 2551 สิ้นสุด พ.ศ. 2553 รวม 2 ปี

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8 และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสงขลา

ผลการทดลองและวิจารณ์

1. การปรับเปลี่ยนพื้นที่การปลูกสับปะรดในระบบเกษตรอินทรีย์

1.1 เมื่อนำดินไปทำการตรวจสอบคุณสมบัติต่างๆ ทั้งด้านกายภาพ และความอุดมสมบูรณ์ โดยทำการวิเคราะห์วัดระดับของสารอินทรีย์ ความเป็นกรดต่างของดิน ปริมาณธาตุอาหารหลัก เช่น ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม ผลการวิเคราะห์มีดังนี้ ลักษณะทางกายภาพของดินมีสภาพเป็นดินเหนียวปนทราย ที่มีความเป็นกรดต่าง pH เท่ากับ 6.85 และมีอินทรีย์วัตถุน้อย (O.M. % 1.22) มีไนโตรเจนน้อย (N% 0.06) ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ เท่ากับ 17.61 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม โพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ เท่ากับ 110 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และมีความต้องการปูน 210 กิโลกรัมต่อไร่ ผลการวิเคราะห์ดังกล่าวแนะนำให้ปลูกพืชบำรุงดินเพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุ และธาตุไนโตรเจนในแปลงปลูกสับปะรด

1.2 การจัดการดิน ทำการปลูกพืชตระกูลถั่ว ได้แก่ ปอเทือง เมื่อระยะที่เริ่มออกดอกทำการไถกลบฝังดินเพื่อเป็นปุ๋ยพืชสด จำนวน 2 รอบ เพื่อเพิ่มไนโตรเจนให้กับดิน ทำการโรยแกลบประมาณ 500 กิโลกรัมให้ทั่วทั้งแปลงเพื่อทำให้ดินร่วนซุยและรักษาความชื้นให้กับดิน จากนั้นโรยปูนขาว ในอัตรา 210 กิโลกรัมต่อไร่ พร้อมด้วยสารบอร์โดซ์ มิกเจอร์ (Bordeaux mixture) เป็นสารป้องกันเชื้อรา ปริมาณ 20 กิโลกรัมต่อไร่ เพื่อป้องกันเชื้อโรคในดินที่อาจส่งผลต่อการเจริญเติบโตของพืชที่ปลูก



ภาพที่ 1 การไถเพื่อเตรียมดิน



ภาพที่ 2 การปลูกปอเทืองเป็นพืชบำรุงดิน

1.3 การใส่ปุ๋ย ได้แก่ ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยพืชสด จากพืชตระกูลถั่ว ศึกษาเทคนิคการเก็บรักษา ปริมาณการใช้ ระยะเวลาการใส่ปุ๋ย แหล่งที่มา วิธีการหมัก

ปุ๋ยหมัก เพื่อใช้รองก้นหลุม และ โรยหลังปลูก การเตรียม โดยผสมแกลบจำนวน 150 กิโลกรัม กบขี้ค่างดาว 30 กิโลกรัม กากน้ำตาล 15 กิโลกรัม Effective Micro Organism (EM) 15 ลิตร น้ำ 150 ลิตร ผสมคลุกเข้ากันคลุมด้วยพลาสติก แล้วหมัก ไว้ 2 สัปดาห์ จึงนำมาใช้เป็นปุ๋ยหมัก ปริมาณที่ให้รองก้นหลุม และ โรยหลังปลูก ประมาณ 200-250 กรัม (หรือ 1 กำมือ)



ภาพที่ 3 การเตรียมปุ๋ยหมัก

ปุ๋ยอินทรีย์ ในช่วง 2 เดือนแรกใส่ ปุ๋ยน้ำอินทรีย์ โดยการฉีดพ่นทางใบสัปดาห์ละ 1 ครั้ง หลังจากนั้นใส่ปุ๋ยอินทรีย์เม็ดโรยบริเวณโคนต้น ปริมาณ 200 กรัม หรือ 1 กำมือ เดือนละ 1 ครั้ง



ภาพที่ 4 การใส่ปุ๋ยในรองก้นหลุม

1.4 การให้น้ำ หลังปลูก 5 วันทำการให้น้ำด้วยสปริงเกอร์ เพราะจากดินมีสภาพแห้ง เนื่องจากฝนทิ้งช่วง และในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ และมีนาคม ไม่มีฝนตกลงมาจึงจำเป็นต้องให้น้ำด้วยสปริงเกอร์ ตลอด 2 เดือน ตามความจำเป็น จนกระทั่งต้นสับปะรดสามารถตั้งตัวได้จึงหยุดให้น้ำ



ภาพที่ 5 การให้น้ำด้วยสปริงเกอร์

2.การปลูกสับปะรดปลอดภัยจากสารเคมีเพื่อนำไปสู่เกษตรอินทรีย์

การคัดเลือกหน่อพันธุ์ เลือกสับปะรดที่มีลักษณะทางกายภาพในการเจริญเติบโตดี มีความแข็งแรงปราศจากศัตรูพืช โดยนำหน่อพันธุ์ที่ได้มาจากแหล่งปลอดโรคของศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรตรัง จำนวน 2,600 หน่อ และจากศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสงขลา จำนวน 600 หน่อ ทำการตัดแต่งและลอกใบที่ไม่สมบูรณ์ออก เมื่อทำความสะอาดแล้วนำไปจุ่มในสารละลายปุ๋ยอินทรีย์น้ำทิ้งไว้ 24 ชั่วโมง แล้วนำไปจุ่มในสารละลายป้องกันโรคพืชไตรโคเดอร์มาอัตรา 2 กิโลกรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ทิ้งไว้ 24 ชั่วโมงแล้วจึงนำไปปลูก รองด้วยปุ๋ยหมักที่เตรียมไว้ โดยมีระยะปลูกระหว่างแถว 100 เซนติเมตร ระหว่างต้น 30 เซนติเมตร โดยแบ่งออกเป็น 6 แปลงย่อย ดังนี้ หน่อจาก ศวพ.ตรังจำนวน 4 แปลง ขนาด 10 x 19.5 เมตร ปลูกสับปะรด แปลงละ 10 แถวๆ ละ 65 ต้น รวม 2600 ต้น และหน่อจาก ศวพ.สงขลา จำนวน 2 แปลง ขนาด 10 x 9 เมตร ปลูกสับปะรด แปลงละ 10 แถวๆ ละ 30 ต้น รวม 600 ต้น รวมหน่อสับปะรดที่ปลูกทั้งหมด 3,200 หน่อ ทำการปลูกในวันที่ 20 มกราคม 2553



ภาพที่ 6 การคัดเลือกหน่อพันธุ์สับปะรด



ภาพที่ 7 การจุ่มหน่อสับปะรดในสารละลายป้องกันโรคและแมลง



ภาพที่ 8 หน่อสับปะรดที่พร้อมปลูก



ภาพที่ 9 การปลูกสับปะรด

การปลูกพืชแซมในแปลงสับปะรด

บริเวณ โดยรอบขอบแปลงทำการปลูกพืชที่ใช้ในการป้องกันการเข้าทำลายของแมลงศัตรูพืช ได้แก่ ตะไคร้หอม ชะอม และข่า

ทำการปลูกพืชสลับระหว่างแปลงสับปะรดในระหว่างแปลงย่อย 3.5 เมตร ปลูกถั่วลิสง พันธุ์ขอนแก่น 5 และขอบแปลงชั้นในโดยรอบปลูกถั่วลิสงพันธุ์ไทนาน 9 ซึ่งถั่วลิสงทั้ง 2 มีอายุเก็บเกี่ยว 105 และ 116 วัน ตามลำดับ ซึ่งในการปลูกสับปะรดแต่ละรอบสามารถปลูกถั่วลิสงได้อย่างน้อย 2 ครั้ง ซึ่งในการทดลองนี้สามารถปลูกถั่วลิสงได้ดีให้ผลผลิตค่อนข้างสูงจากการปรับปรุงบำรุงดิน นอกจากนี้การปลูกถั่วลิสงทำให้เกิดรายได้ขึ้นในขณะที่สับปะรดยังไม่ให้ผลตอบแทน



ภาพที่ 10 การปลูกตั้งลิสงแซมระหว่างแปลงสับปะรด



ภาพที่ 11 ผลผลิตตั้งลิสงที่ปลูกแซม



ภาพที่ 12 ศัตรูตั้งลิสงที่พบในแปลง

สำรวจชนิดและการควบคุมวัชพืช พืชชนิดของวัชพืชที่ขึ้นอยู่ในแปลงที่พบส่วนใหญ่มีประมาณ 30 ชนิด ได้แก่ สาบเสือ ผักโขม หญ้าจรรยา หญ้าละออง นมราชสีห์ เป็นต้น



ภาพที่ 13 ตัวอย่างวัชพืชที่ขึ้นในแปลงสับปะรด

การควบคุมวัชพืช ทำการกำจัดวัชพืชโดยใช้แรงงานคน แล้วใช้เศษฟางข้าว คลุมระหว่างแถวของสับปะรดเพื่อช่วยลดการระเหยของน้ำ รักษาความชุ่มชื้นในดิน และชะลอการงอกของวัชพืช นอกจากนี้เมื่อฟางข้าวสลายตัวทำให้เพิ่มอินทรีย์วัตถุให้กับดินอีกด้วย ในช่วงที่มีฝนตกชุกระหว่างเดือน พฤษภาคม ถึง ตุลาคม 53 วัชพืชเจริญเติบโตเร็วมาก จำเป็นต้องใช้เครื่องตัดหญ้าเข้าช่วย หลังจากนั้น ใช้จอบถาก และดายหญ้า หรือใช้ถอนด้วยมือ โดยปกติ ทำการกำจัดวัชพืชเดือนละ 2 ครั้ง โดยใช้แรงงานคน



ภาพที่ 14 การใช้ฟางข้าวคลุมดินระหว่างแถวสับปะรด

โรคและศัตรูพืช

โรคโคนเน่าสับปะรด เกิดจากเชื้อรา *Phytophthora* sp สามารถเข้าทำลายต้นสับปะรดในทุก ระยะ แต่ระบาดรุนแรงในระยะเริ่มปลูก ทำให้ต้นที่ได้รับเชื้อไม่แข็งแรง มีการเจริญเติบโตช้า ใบ เริ่มเหี่ยวเป็นสีเหลืองซีด สีแดงหรือสีน้ำตาลแดง และ ต่อมาใบยอดจะเหี่ยวเฉา ขอบใบม้วนลง แผลมีสีน้ำตาลเข้ม-ดำ เชื้อราเข้าทำลายบริเวณ โคนทำให้เกิดอาการเน่าและมีกลิ่นเหม็น ซึ่งผล สอดคล้องกับข้อมูลในรายงานว่าโรคยอดเน่าหรือต้นเน่า เกิดจากเชื้อรา 2 ชนิด ทำความเสียหาย ร้ายแรงให้กับสับปะรดที่ปลูกในพื้นที่ที่มีการระบายน้ำเลว หรือในช่วงฝนตกชุก และระบาด รุนแรงมากเป็นพิเศษในพื้นที่ที่มีสภาพเป็นด่างคือระดับความเป็น กรด-ด่างของดินสูงกว่า 5.5 ขึ้น ไป เชื้อราพักอยู่ในดินได้เป็นเวลาหลายปี เมื่อสภาพแวดล้อมเหมาะสมก็เข้าทำลายสับปะรดได้อีก อาการ ในแปลงสับปะรดที่มีอายุ 2-3 เดือน อาการเริ่มแรกจะเห็นใบสับปะรดเปลี่ยนจากสีเขียวสด เป็นเขียวอมเหลืองซีด ปลายใบงอเกิดรอยย่นบริเวณตัวใบ ใช้มือดึงส่วนยอดจะหลุดติดมือโดยง่าย โคนใบที่เน่าจะมีสีขาวอมเหลือง และมีขอบสีน้ำตาล ส่งกลิ่นเหม็นเฉพาะตัว สำหรับสับปะรดที่มี อายุ 6 เดือนขึ้นไป หากดินฟ้าอากาศไม่เหมาะสมก็อาจเกิดโรคนี้อีก โดยจะแสดงอาการที่ส่วนยอด เท่านั้น ซึ่งเป็นเพราะว่าส่วนยอดมีความอ่อนแอมากที่สุด สับปะรดที่เกิดโรคนี้นี้มักจะ ไม่ตาย แต่ทำ ให้เกิดอาการเตี้ยแคระออกผลล่าช้าหรือไม่ติดผลเลยก็ได้ ในฤดูฝนจะสังเกตอาการได้ยาก มัก พบว่าใบตรงกลุ่มกลางต้นจะล้มพับลงมาทั้ง ๆ ที่ใบเริ่มจะเปลี่ยนสีเขียวเล็กน้อย การเน่าจะมีกลิ่น เหม็น



ภาพที่ 15 ลักษณะอาการของต้นสับปะรดที่เป็นโรคโคนเน่า



ภาพที่ 16 ลักษณะอาการของต้นสับปะรดที่เป็นโรคโคนเน่า

โรคเหี่ยวสับปะรด (Pineapple wilt disease) เกิดจากเชื้อไวรัส ลักษณะอาการของโรค จะแสดงอาการโรคได้ตั้งแต่อายุประมาณ 6 เดือนหลังปลูกจนถึงระยะเก็บเกี่ยวผลผลิต อาการ เริ่มต้นใบจะอ่อนนิ่ม มีสีเขียวอ่อนหรือสีเหลือง ปลายใบแห้งตายเป็นสีน้ำตาลหรือสีแดงจนถึง โคนใบ(die back)ใบลู่ลงและแผ่นใบไม่ตั้งขึ้นเหมือนใบปกติ ต่อมาพบว่าใบมีลักษณะแห้งคล้าย อาการขาดน้ำ และเริ่มเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล ต่อมาต้นจะเหี่ยวและแห้งตายในที่สุด สับปะรดที่เป็น โรคนี้ รากจะมีขนาดสั้นลง และแตกแขนงน้อยมาก ระบบรากฝอยน้อย และรากส่วนใหญ่เน่าแห้ง ตาย ทำให้ถอนต้นสับปะรดขึ้นมาได้ง่าย ถ้าหากมีการติดผล ผลจะมีขนาดเล็ก โรคนี้มีเพลี้ยแป้ง เป็นพาหะนำโรคสามารถถ่ายทอดโรคในขณะการเจาะดูดกินน้ำเลี้ยงจากต้นพืช และมีมดเป็นตัว แพร่กระจายเพลี้ยแป้งโดยใช้ปากคาบเพลี้ยแป้งไปยังที่ต่างๆ ซึ่งมดจะอาศัยดูดกินน้ำหวานที่ ออกมาจากปลายท้องของเพลี้ยแป้งเป็นอาหาร ซึ่งจากรายงานพบว่าโรคเหี่ยวในประเทศไทย เกิด จากเชื้อไวรัส Pineapple mealybug wilt-associated virus(PMWaVs ได้แก่ PMWaVs-1 และ PMWaVs-2) ส่วนเพลี้ยแป้งที่เป็นพาหะนำโรค มี 2 ชนิด คือ เพลี้ยแป้ง *Dysmicoccus brevipipes* (Cockerell) ชื่อสามัญ เพลี้ยแป้งสับปะรด (pineapple mealybug) พบบริเวณรากและโคนกาบใบ เพลี้ยแป้ง *Dysmicoccus. neobrevipe* (Beardsley) ชื่อสามัญ เพลี้ยแป้งสับปะรดสีเทา (grey pineapple mealybug) พบดูดน้ำเลี้ยงบริเวณกิ่ง ใบ ดอก ผล มีพืชอาศัยมากชนิดรวมทั้งสับปะรด ด้วย



ภาพที่ 17 ลักษณะอาการของต้นสับปะรดที่เป็นโรคเหี่ยว

โรค และแมลงที่ติดมากับหน่อสับปะรดได้แก่ เพลี้ยแป้ง นอกจากนี้ยังพบมดที่เป็นตัวที่ทำให้มีการแพร่กระจายของโรคเหี่ยว จำนวนอย่างน้อย 5 ชนิด



ภาพที่ 18 เพลี้ยแป้งที่สำรวจพบในแปลงสับปะรด



ภาพที่ 19 มดที่สำรวจพบในแปลงสับปะรด

จากการศึกษาพบว่าสับปะรดมีการเจริญเติบโตไม่สม่ำเสมอสาเหตุเนื่องจากหน่อที่ได้รับมีขนาดไม่เท่ากัน โดยเฉพาะหน่อพันธุ์จากสวพ.ตรัง ส่วนหน่อจากสวพ.สงขลา มีขนาดค่อนข้างสม่ำเสมอ

ใน 2 เดือนแรก(กุมภาพันธ์ 53) ต้นสับปะรดที่ไม่แข็งแรงแสดงอาการเหี่ยว ประกอบกับฝนทิ้งช่วง แดดแรงจัด บางต้นใบเกิดอาการไหม้เหมือนแดดเผา ส่วนอาการโรคเหี่ยวยังไม่ชัดเจน

ในเดือนที่ 3 (มีนาคม 53) ในต้นแข็งแรงสับปะรดเจริญเติบโตดี ส่วนต้นที่อ่อนแอจะแสดงอาการเหี่ยว ต้นแคระแกรน ใบมีสีเหลืองปนแดง ขอบใบจะม้วนลง ซึ่งลักษณะอาการแบบนี้คล้ายกับการเป็นโรคเหี่ยวสับปะรด และบางครั้งเมื่อถอนขึ้นมาบริเวณโคนมีอาการเน่าและมีกลิ่นเหม็น และจากการสำรวจในทุกเดือนพบว่ามีต้นที่เป็นโรครตายมีเพิ่มขึ้นในปริมาณที่แตกต่างกันไปในแต่ละเดือน โดยเฉพาะในแปลงหน่อที่มาจากสวพ.สงขลา

ในเดือนที่ 4-10 (เมษายน-ตุลาคม 53) ฝนเริ่มตกและมีปริมาณน้ำฝนเพิ่มขึ้นในแต่ละเดือน โดยเฉพาะในเดือนกันยายน 53 ทำให้อากาศมีความชื้นสูง ทำการสำรวจตรวจนับต้นสับปะรดตาย และนำไปวินิจฉัย พบว่าต้นสับปะรดที่ตายส่วนใหญ่เกิดจาก 2 สาเหตุ โรคโคนเน่าที่มีสาเหตุจากเชื้อรา *Phytophthora* sp. และโรคเหี่ยวที่มีสาเหตุจากเชื้อไวรัส Pineapple mealybug wilt-associated virus ซึ่งโรคทั้ง 2 อาจเข้าทำลายพร้อมกันหรืออย่างใดอย่างหนึ่ง หรือเชื้อไวรัสมียู่ก่อนแล้วภายในต้นเมื่อต้นสับปะรดอ่อนแอก็จะแสดงอาการมาภายหลัง จึงทำให้มีปริมาณการตายที่สูงมาก ถึงแม้ว่าต้นสับปะรดจะเจริญเติบโตดี และสังเกตจากภายนอกไม่แสดงอาการเป็นโรคใดๆ

จากการตรวจนับครั้งสุดท้ายพบว่ามีจำนวนต้นสับปะรดคงเหลือทั้งหมด 1,499 ต้นคิดเป็น 46.84 เปอร์เซ็นต์ จากต้นสับปะรดทั้งหมด 3,200 ต้น จำนวนต้นที่ตายมากที่สุดได้แก่แปลงที่

ปลูกจากหน่อพันธุ์สาวพ.สงขลา คงเหลือ 85 ต้นคิดเป็น 15 เปอร์เซ็นต์ จากจำนวนทั้งหมด 600 หน่อ ส่วนหน่อพันธุ์จากสาวพ.ตรังคงเหลือ 1404 ต้นคิดเป็น 54 เปอร์เซ็นต์ จากจำนวนทั้งหมด 2,600 หน่อ

ตารางที่ 1 ปริมาณหน่อสับปะรดที่ปลูกและคงเหลือในเดือนตุลาคม 2553

แหล่งหน่อพันธุ์	จำนวนทั้งหมด	จำนวนคงเหลือ		จำนวนต้นตาย	
		คงเหลือ	เปอร์เซ็นต์	ต้นตาย	เปอร์เซ็นต์
สาวพ.ตรัง	2,600	1,404	54	1,196	46
สาวพ.สงขลา	600	95	15	505	75

ทั้งนี้หน่อพันธุ์จากสาวพ.ตรัง ถึงแม้ว่าในระยะเริ่มแรกขนาดของหน่อไม่สม่ำเสมอและมีคุณภาพไม่สมบูรณ์เมื่อเทียบกับหน่อของสาวพ.สงขลา แต่มีความทนทานต่อโรคมากกว่าจึงทำให้มีเปอร์เซ็นต์การรอดมากกว่า แต่อย่างไรก็ตามยังมีปัจจัยอื่นที่สำคัญต่อการเป็นโรคของสับปะรด นอกจากหน่อพันธุ์ที่ปลอดเชื้อแล้วได้แก่ การให้ปุ๋ย น้ำ ต้องเพียงพอ และสภาพพื้นที่ที่เหมาะสม

การทดลองนี้ได้สิ้นสุดลงในปีงบประมาณ 2553 สับปะรดยังไม่ให้ผลผลิตจึงไม่มีข้อมูลในส่วนนี้

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การปลูกสับปะรดเพื่อนำไปสู่การทำเกษตรอินทรีย์มีความเป็นไปได้ในปัจจัยที่จำกัดค่อนข้างมาก พอสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. แนวทางการผลิตปลูกสับปะรดในระบบอินทรีย์จะต้องมีการปรับปรุงบำรุงดินให้เหมาะสมทั้งลักษณะทางกายภาพและธาตุอาหารในดิน
2. จำเป็นต้องมีแหล่งปลูกที่เหมาะสม ไม่เคยมีการระบาดของโรเหี่ยวมาก่อน
3. หน่อพันธุ์ต้องคัดเลือกและมาจากแหล่งที่ไม่มีการระบาดของโรค
4. ควรดำเนินการคัดเลือกพืชบำรุงดินและปลูกพืชหมุนเวียนให้เหมาะสมกับพื้นที่ปลูก
5. ขั้นตอนการดูแลรักษาต้องมีหลักเกณฑ์แนวปฏิบัติที่สอดคล้องกับการทำการเกษตรแบบอินทรีย์ เช่นการปรับปรุงบำรุงดิน การให้ปุ๋ย เป็นต้น
6. การกำจัดวัชพืชต้องใช้แรงงานคน และต้องเสียค่าใช้จ่ายมาก

เทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการปลูกสับปะรดเพื่อนำไปสู่เกษตรอินทรีย์ของการทดลองนี้อาจเหมาะสมในบางพื้นที่ แต่ที่สำคัญที่สุดคือหน่อพันธุ์ต้องปราศจากโรค หากมีการปนเปื้อนจะทำให้มีการแพร่กระจายและการระบาดของโรคเป็นไปอย่างรวดเร็ว จนไม่สามารถควบคุมได้ ซึ่ง

ทั้งหมดนี้จะต้องอาศัยความรู้ความชำนาญ และประสบการณ์ และมีต้นทุนการผลิตสูงกว่า ซึ่งจำเป็นต้องหาแหล่งจำหน่ายที่เหมาะสมต่อไป

การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. เทคโนโลยีนี้สามารถนำมาใช้เพื่อเพิ่มความทนทานต่อการเกิดโรคให้กับสับปะรดได้ในระดับหนึ่ง ซึ่งจากผลการทดลองในปีที่1(2552) ไม่ได้นำเทคโนโลยีนี้มาใช้ ทำให้สับปะรดตายหมดทั้งแปลง จากการเกิดโรค
2. สามารถแนะนำให้มีการปลูกถั่วลิสงแซมระหว่างแปลงสับปะรดในขณะที่สับปะรดยังไม่ให้ผลผลิต

เอกสารอ้างอิง

เกลียวพันธ์ สุวรรณรักษ์ และคณะ 2549.โครงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการจัดการศัตรูสับปะรดเพื่อแก้ปัญหาโรคเหี่ยว รายงานผลโครงการวิจัย กรมวิชาการเกษตร

ขนิษฐา วงศ์วัฒนารักษ์ และคณะ.2550.การตรวจสอบคลอสเตอโรไวรัสสาเหตุโรคเหี่ยวโดยวิธีทางอนุชีววิทยา รายงานผลโครงการวิจัย กรมวิชาการเกษตร

วรรณลดา สุนันทพงษ์ศักดิ์.2545. (มกราคม-มีนาคม).เกษตรอินทรีย์ในประเทศไทย.วารสารพัฒนาที่ดิน 39(384):10-35.

สายสวาท กุลวัฒนาพร.2548.(มกราคม-มีนาคม).ข่าวเทคโนโลยีสำหรับชนบท. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย(วว.).90: 12-15”

ศิริณี พูนไชยศรี และคณะ 2550 อนุกรมวิธานของเชื้อแบคทีเรียสกุล Dysmicoccus รายงานผลโครงการวิจัย กรมวิชาการเกษตร

สมคิด ดิสดาพร.2549.เกษตรอินทรีย์มาตรฐานสากลประเทศไทย พิมพ์ครั้งที่1.กรุงเทพฯ.จามจุรีโปรดักท์ กรมวิชาการเกษตร (<http://www.doa.go.th>)

กรมการข้าว.2551. หลักการผลิตข้าวอินทรีย์. สืบค้นจาก <http://www.ricethailand.go.th> (21 สิงหาคม 2551)

การจัดการดินและระบบการปลูกสับปะรด. สืบค้นจาก http://www.ddd.go.th/new_hp (21 สิงหาคม 2551)

เทคนิคการปลูกสับปะรด.สืบค้นจาก <http://www.coopthai.com> (21 สิงหาคม 2551)