

การศึกษาระบบการผลิตและเทคโนโลยีการผลิตมังคุดคุณภาพในจังหวัดพัทลุง

ตำราญ ธรรม์ โสภาค รัตนสุภา อริยรัช แสนเกตุ ไพโรจน์ สุวรรณจินดา

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อให้ได้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตมังคุดคุณภาพดี เพิ่มขึ้น 30 % ดำเนินงานที่ ตำบลลำสินธุ์ อำเภอศรีนครินทร์ จังหวัดพัทลุง ระยะเวลาดำเนินการปี2549-2552 ผลการดำเนินการพบว่า

การผลิตมังคุดคุณภาพดีแบบ GAP คือใช้ปุ๋ยหลังเก็บผล 2 สัปดาห์ ใส่ปุ๋ยคอก 4 เท่า ของทรงพุ่ม หลังเก็บผล 1 เดือน ใส่สูตร 15-15-15 ใส่ อัตรา 1/3 ทรงพุ่ม หลังแตกยอดอ่อน 2 เดือน ใส่สูตร 8-24-24 ใส่ อัตรา 1/3 ทรงพุ่ม หลังออกผล 1 เดือนใส่สูตร 13-13-21 ใส่ 1/3 ทรงพุ่ม ผลอายุ 6-9 สัปดาห์ ใส่สูตร 10-20-30 อัตรา 60 กรัม + ฮิวมิค 20 CC + น้ำ 20 ลิตร พ่นทุกๆวัน 3 ครั้ง หลังแตกใบอ่อนและอายุดอก 3-4 สัปดาห์ พ่นสารสกัดน้ำมันธรรมชาติ ป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟ 40 CC 2 ครั้ง

วิธีดังกล่าวสามารถให้ผลผลิต 25.35 กก./ต้น สูงกว่าวิธีเกษตรกร คือ 15.98 กก./ต้น หรือร้อยละ 58.60 ให้ผลคุณภาพดีขนาดน้ำหนัก 80 กรัมขึ้นไป สูงกว่าเกษตรกรร้อยละ 84.50 โดยมีต้นทุนการผลิต 5.80 บาท/กก.

การผลิตมังคุดคุณภาพแบบอินทรีย์ คือหลังเก็บผลผลิต 2 สัปดาห์ ใส่ปุ๋ยคอก 4 เท่า ของทรงพุ่มหลังเก็บผลผลิต 4 สัปดาห์ ใส่ปุ๋ยหมักอินทรีย์ทำเองอัตรา 2 เท่าทรงพุ่ม เมื่อแตกใบอ่อน พ่นสารสกัดน้ำมันธรรมชาติ 2 ครั้ง หลังแตกใบอ่อน 4 และ 8 สัปดาห์ พ่นปุ๋ยอินทรีย์น้ำสำเร็จรูป 30 cc. ผสมฮิวมิค 20 cc. + น้ำ 20 ลิตร 3 ครั้ง หลังแตกใบอ่อน 7-9 สัปดาห์ ใส่ปุ๋ยหมักอินทรีย์ทำเองอัตรา 2 เท่าทรงพุ่ม

วิธีดังกล่าวสามารถให้ผลผลิตไม่แตกต่างกับวิธีเกษตรกรแต่ให้คุณภาพผลขนาดมากกว่า 80 กรัม สูงกว่าร้อยละ 76.9 โดยมีต้นทุนการผลิต 6.19 บาท/กก.

สถานการณ์มังคุดภาคใต้

ในปี2549 ภาคใต้มีพื้นที่ปลูกมังคุด 294,698 ไร่ ในจำนวนนี้เป็นพื้นที่ให้ผลผลิตแล้ว

ประมาณ ร้อยละ 67 ปริมาณผลผลิตปี2547-2549 เฉลี่ย 113,499 ตัน/ปี ประสิทธิภาพการผลิตในภาวะปกติ เฉลี่ย 3 ปี 757 กก./ไร่ การผลิตใน 7 จังหวัดภาคใต้ตอนล่างพื้นที่ปลูกปี 2549 จำนวน 68,506ไร่ คิดเป็น

ร้อยละ 23 ของพื้นที่ปลูกทั้งภาค มีพื้นที่ที่ให้ผลผลิตแล้วประมาณ ร้อยละ 59 ปริมาณผลผลิตรวม เฉลี่ย 3 ปี 22,047 ตัน/ปี ผลผลิตเฉลี่ย 3 ปี 737 กก./ไร่ 2 จังหวัดที่มีพื้นที่ปลูกมากคือ นราธิวาส 27,417 ไร่ และ พัทลุง 15,707 ไร่ การกระจายผลผลิตตามฤดูกาลพบว่าผลผลิตเริ่มออกตั้งแต่เดือน พฤษภาคม-พฤศจิกายน ช่วงเดือนที่ผลผลิตออกมากที่สุดคือเดือน สิงหาคม ร้อยละ 37.1 รองลงมาคือ กรกฎาคม ร้อยละ 34 และมีมิถุนายน ร้อยละ 20.9



การผลิตมังคุด พบว่าประสิทธิภาพการผลิตยังต่ำกว่าผลผลิตเฉลี่ยในแปลงทดลองมาก คือ 2,300 กิโลกรัม/ไร่ และ เกษตรกรส่วนมากยังไม่สามารถผลิตมังคุดคุณภาพดี คือ มีน้ำหนัก ประมาณ 80 กรัม ผิวมันสดใส ไม่มีร่องรอยการเข้าทำลายของแมลงหรือมีน้อยมาก คุณภาพภายในปราศจากอาการเนื้อแก้ว และยางไหล ซึ่งมีผลผลิตที่สามารถส่งออกได้เพียง ร้อยละ 40-55 ของผลผลิตทั้งหมด

นอกจากนั้นยังมีปัญหา 1) ต้นทุนการผลิตมังคุดคุณภาพมีราคาแพง 2) ปริมาณผลผลิตมังคุดไม่สม่ำเสมอในแต่ละปี 3) ไม่มีเครื่องมือที่ใช้ในการคัดแยกมังคุดที่มีอาการเนื้อแก้วและยางไหล ออกจากผลมังคุดปกติได้อย่างแม่นยำ และรวดเร็ว 4) สภาพภูมิอากาศแปรปรวน ประกอบกับการจัดการการผลิตที่ไม่เหมาะสมทำให้ออกดอกน้อยหรือไม่ออกดอกในบางปี ผลแก่ในช่วงฝนตกชุก มีปัญหาเนื้อแก้วยางไหล 5) การระบาดของโรคแมลงศัตรูมังคุดที่สำคัญ เช่น เพลี้ยไฟ ไรแดง 6) การขาดแคลนน้ำในแหล่งปลูกมังคุดในบางพื้นที่ 7) การส่งออกยังไม่ขยายตัวเท่าที่ควร

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ได้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตมังคุดคุณภาพดีเพิ่มขึ้น 30 %

ระยะเวลา ปี2549-2552

สถานที่ พื้นที่เกษตรกร ตำบลลำสินธุ์ อำเภอศรีนครินทร์ จังหวัดพัทลุง

อุปกรณ์และวิธีการวิจัย

ทำการวิจัยแบบชุมชนมีส่วนร่วม โดยร่วมวิเคราะห์ปัญหา กำหนดเป้าหมาย วิธีการ

ดำเนินการวิจัย ติดตามประเมินผล และร่วมถ่ายทอดเทคโนโลยี การวิจัยประกอบ 2 การทดลองย่อยดังนี้

1. เทคโนโลยีการผลิตมังคุดคุณภาพแบบ GAP

1.1 กรรมวิธีตามคำแนะนำ GAP

- 1.1.1 หลังเก็บผล 2 สัปดาห์ ใส่ปุ๋ยคอก 4 เท่า ของทรงพุ่ม
- 1.1.2 หลังเก็บผล 1 เดือน ใส่สูตร 15-15-15 ใส่ อัตรา 1/3 ทรงพุ่ม
- 1.1.3 หลังแตกยอดอ่อน 2 เดือน ใส่สูตร 8-24-24 ใส่ อัตรา 1/3 ทรงพุ่ม
- 1.1.4 หลังออกผล 1 เดือน ใส่สูตร 13-13-21 ใส่ 1/3 ทรงพุ่ม
- 1.1.5 ผลอายุ 6-9 สัปดาห์ ใส่สูตร 10-20-30 อัตรา 60 กรัม + ฮิวมิค 20 CC + น้ำ 20 ลิตร พ่นทุกๆวัน 3 ครั้ง
- 1.1.6 หลังแตกใบอ่อนและอายุดอก 3-4 สัปดาห์ พ่นสารสกัดน้ำมันธรรมชาติ 2 ครั้ง 40 CC

1.2 กรรมวิธีตามคำแนะนำ GAP+ ปุ๋ยอินทรีย์

- 1.2.1 หลังเก็บผล 2 สัปดาห์ ใส่ปุ๋ยคอก 4 เท่า ของทรงพุ่ม
- 1.2.2 หลังเก็บผล 1 เดือน ใส่สูตร 15-15-15 ใส่ อัตรา 1/3 ทรงพุ่ม
- 1.2.3 เมื่อยอด 4 และ 8 สัปดาห์ ใส่ปุ๋ยอินทรีย์น้ำ 30 CC+ น้ำ 20 ลิตร 2 ครั้ง และปุ๋ยอินทรีย์เม็ด 4 กก/ต้น
- 1.2.4 หลังแตกยอดอ่อน 2 เดือน ใส่สูตร 8-24-24 ใส่ อัตรา 1/3 ทรงพุ่ม
- 1.2.5 หลังออกผล 1 เดือน ใส่สูตร 13-13-21 ใส่ 1/3 ทรงพุ่ม
- 1.2.6 ผลอายุ 6-9 สัปดาห์ ใส่สูตร 10-20-30 อัตรา 60 กรัม + ฮิวมิค 20 CC + น้ำ 20 ลิตร พ่นทุกๆวัน 3 ครั้ง
- 1.2.7 หลังแตกใบอ่อนและอายุดอก 3-4 สัปดาห์ พ่นสารสกัดน้ำมันธรรมชาติ 2 ครั้ง 40 CC

1.3 กรรมวิธีแบบเกษตรกร

- 1.3.1 หลังเก็บผล 2 สัปดาห์ ใส่ปุ๋ยคอก (ขี้ไก่) อัตราเฉลี่ย 26 กก/ต้น
- 1.3.2 หลังเก็บผล 1 เดือน ใส่สูตร 15-15-15 อัตรา 2 กก/ต้น

2. เทคโนโลยีการผลิตมังคุดคุณภาพแบบนำไปสู่อินทรีย์

2.1 กรรมวิธีแบบปุ๋ยคอก+ปุ๋ยหมัก

- 2.1.1 หลังเก็บผลผลิต 2 สัปดาห์ ใส่ปุ๋ยคอก 4 เท่า ของทรงพุ่ม

- 2.1.2 หลังเก็บผลผลิต 4 สัปดาห์ ใส่ปุ๋ยหมักอินทรีย์ทำเองอัตรา 2 เท่าทรงพุ่ม
- 2.1.3 เมื่อแตกใบอ่อน พ่นสารสกัดน้ำมันธรรมชาติ 2 ครั้ง
- 2.1.4 หลังแตกใบอ่อน 4 และ 8 สัปดาห์ พ่นปุ๋ยอินทรีย์น้ำสำเร็จรูป 30 cc. ผสมฮิวมิค 20 cc.+ น้ำ 20 ลิตร 3 ครั้ง
- 2.1.5 หลังแตกใบอ่อน 7-9 สัปดาห์ ใส่ปุ๋ยหมักอินทรีย์ทำเองอัตรา 2 เท่าทรงพุ่ม

2.2 กรรมวิธีแบบปุ๋ยคอก+อินทรีย์เม็ด

- 2.2.1 หลังเก็บผลผลิต 2 สัปดาห์ ใส่ปุ๋ยคอก 4 เท่าของทรงพุ่ม
- 2.2.2 หลังเก็บผล 4 สัปดาห์ ใส่ปุ๋ยหมักอินทรีย์ทำเอง อัตรา 2 เท่าทรงพุ่ม
- 2.2.3 เมื่อแตกใบอ่อน พ่นสารสกัดน้ำมันธรรมชาติ 2 ครั้ง
- 2.2.4 เมื่ออายุยอด 4 และ 8 สัปดาห์พ่นปุ๋ยอินทรีย์น้ำสำเร็จรูป 30 cc. ผสมฮิวมิค 20 cc. + น้ำ 20 ลิตร 3 ครั้ง และ ใส่ปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ด 5 กก/ต้น 2 ครั้ง
- 2.2.5 หลังแตกใบอ่อน 7-9 สัปดาห์ ใส่ปุ๋ยหมักอินทรีย์ทำเองอัตรา 2 เท่าทรงพุ่ม

2.3 กรรมวิธีแบบเกษตรกร

- 2.3.1 หลังเก็บผล 2 สัปดาห์ และอายุยอด 9-10 สัปดาห์ใส่ปุ๋ยคอก 30 กก/ต้น
- 2.3.2 หลังเก็บผล 1 เดือน และอายุยอด 9-10 สัปดาห์ใส่ปุ๋ยน้ำหมักอินทรีย์ทำเองอัตรา 500 CC 2 ครั้ง
- 2.3.3 เมื่อแตกใบอ่อน รุ่น 1 และรุ่น 2 พ่นสารสกัดน้ำมันธรรมชาติ 2 ครั้ง

ผลการทดลองและวิจารณ์

1. ผลการทดสอบแบบ GAP

1.1. การเจริญเติบโต

ปี2549 ในเดือนแรกของการทดลอง มังคุดอยู่ในระยะรอให้กระทบแสงเพื่อนำไปสู่การ



ชักนำการออกดอก ระหว่างการปล่อยให้กระทบแสง ได้เกิดฝนตกและกระจายตัวตลอดปี จึงทำให้มังคุดแตกใบอ่อน ติดดอกตามฤดูกาลปกติคือ ปกติจะออกดอกประมาณเดือน มีนาคม และเก็บเกี่ยวประมาณ เดือน กรกฎาคม-สิงหาคม แต่จะออกนอกฤดูกาลคือออกดอกช่วง สิงหาคม-กันยายน 2549 และออกผลช่วง มกราคม-กุมภาพันธ์ 2550

การแตกใบอ่อน

มังคุดในทุกกรรมวิธีทดสอบ แตกใบอ่อนครั้งที่1 เดือน



กุมภาพันธ์-มีนาคม2549 โดยทั้ง 3 วิธีมีปริมาณการแตกใบอ่อนไม่แตกต่างกันคือเฉลี่ย ร้อยละ 62.3 ของยอด การแตกใบอ่อนครั้งที่2 ในช่วงเดือน เมษายน พฤษภาคม มิถุนายน และสิงหาคม บางส่วน โดยทั้ง 3 วิธีมีปริมาณการแตกใบอ่อนไม่แตกต่างกันคือเฉลี่ยร้อยละ 22.5 ของยอด

การออกดอก กรรมวิธีทดสอบ ออกดอก 2

ช่วง คือช่วงปลายเดือน เมษายน และเดือนสิงหาคม-

ปลายเดือนกันยายน ส่วนวิธีเกษตรกรออกดอกช่วงปลายเดือนสิงหาคม-ปลายเดือนกันยายน โดยทั้ง 3 วิธีมีปริมาณการออกดอกไม่แตกต่างกันคือเฉลี่ยร้อยละ 16.3 ของยอด นอกจากนั้นพบการระบาดของหนอนกินใบอ่อนในช่วงแตกใบอ่อนรุ่นที่1 ร้อยละ 46.2 ของจำนวนต้นทดลอง ระดับความเสียหายประมาณ ร้อยละ 42.1ของจำนวนยอด และพบโรคใบจุดระบาด ร้อยละ 50ของจำนวนต้นทดลอง ระดับความเสียหายประมาณร้อยละ 10.5 และรุ่นที่2 ร้อยละ 18.8 ของจำนวนต้นทดลอง ระดับความเสียหายประมาณร้อยละ 32.1 ของจำนวนยอด



ปี2550 มังคุดแตกใบอ่อน 1 ครั้งช่วงเดือน

มกราคม 2550 โดยแต่ละกรรมวิธีมี การแตกใบอ่อนไม่แตกต่างกันคือ เฉลี่ยร้อยละ 71.35 ของยอด การออกดอกเดือน มีนาคม 2551 ทุก กรรมวิธีมีปริมาณการออกดอกไม่แตกต่างกัน คือ เฉลี่ยร้อยละ 35.99 ของยอด

ปี2551 มังคุดแตกใบอ่อนครั้งที่1

ช่วงเดือน พฤศจิกายน และ ธันวาคม

2550 ใน

กรรมวิธี GAP มีการแตกใบอ่อนสูงสุด คือร้อยละ 84.6 ของยอด ส่วนวิธี GAP + ปุ๋ยอินทรีย์ แตกใบอ่อนร้อยละ 72.7 และไม่แตกต่างกับวิธี



เกษตรกรคือ ร้อยละ 74.1 ครั้งที่ 2 แดกใบอ่อนมากช่วงเดือน เมษายน และเดือนพฤษภาคม มิถุนายน 2551 ทั้ง 3 กรรมวิธีมีปริมาณไม่แตกต่างกันคือเฉลี่ย ร้อยละ 48.9 ครั้งที่ 3 มีการแตกยอดเล็กน้อย โดยวิธีเกษตรกรมีปริมาณสูงสุดร้อยละ 15.1 ของยอด



การออกดอก ในฤดูกาลมีน้อย มังคุดที่ออกดอก วันที่ 20 มีนาคม 2551 จะเก็บผลผลิต วันที่ 11 กรกฎาคม 2551 กรรมวิธี GAP มีปริมาณการออกดอกสูงสุด คือร้อยละ 11.9 ของยอด สูงกว่าวิธี GAP+ ปุ๋ยอินทรีย์ คือร้อยละ 5.9 และวิธีเกษตรกรออกดอก ร้อยละ 0.7 ของยอด จำนวนต้นให้ผลผลิตพบว่า วิธี GAP วิธี GAP + ปุ๋ยอินทรีย์ และเกษตรกร มีจำนวนต้นให้ผลผลิตร้อยละ 55.6 , 64.7

และ 27.8 ตามลำดับ

1.2 การให้ผลผลิต

1.2.1 ผลผลิตรุ่นที่ 1 เดือนสิงหาคม 2549

-ผลผลิต ต้นทดลองในวิธี GAP และ GAP + ปุ๋ยอินทรีย์ ร้อยละ 7.7 ที่ออกดอกช่วง



เดือน เมษายน จะเก็บผลผลิตวันที่ 8 สิงหาคม ผลผลิต

เฉลี่ย 8.3 กก./ต้น ส่วนแปลงเกษตรกรไม่มีต้นให้ผลผลิต

-คุณภาพผลผลิต มีจำนวนผลขนาด 80 กรัมขึ้นไป ร้อยละ 66.8 ผลน้อยกว่า 80 กรัม ร้อยละ 33.2 ผลผิวมัน ร้อยละ 92.3 ผลยางไหล ร้อยละ 7.7 และมีเนื้อแก้ว ร้อยละ 14.3

1.2.2 ผลผลิตรุ่นที่ 2 ปลายเดือนธันวาคม 49-ปลายเดือนมกราคม 50

-ผลผลิต มังคุดแต่ละกรรมวิธีให้ผลผลิตต่อต้น และจำนวนผลต่อต้น แตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ ยิ่งดังนี้คือ วิธี GAP และ GAP + ปุ๋ยอินทรีย์ ให้ผลผลิตไม่แตกต่างกันแต่สูงกว่าวิธีเกษตรกร คือ 14.7 , 12.5 และ 3.5 กก./ต้น ตามลำดับ และให้จำนวนผล/ต้น สูง



กว่าวิธีเกษตรกร คือ 142.4 ,122.5 และ 37.3 ผล/ต้น ตามลำดับ

-คุณภาพผลผลิต พบว่า วิธี GAP และ GAP + ปุ๋ยอินทรีย์ ให้จำนวนผลผลิตขนาด 80



กรัมขึ้นไป สูงสุดไม่แตกต่างกันแต่สูงกว่าวิธีเกษตรกรคือ 99.9 ,81.2 และ 22.9 ผล/ต้น ตามลำดับ ให้ผลขนาด 70-79 กรัม สูงกว่าวิธีเกษตรกร คือ 26.9 , 27.1 และ 6.1 ผล/ต้น ตามลำดับ ให้ผลขนาดน้อยกว่า 70 สูงกว่าวิธีเกษตรกร คือ 15.7 , 14.2 และ 8.3 ผล/ต้น ตามลำดับ ด้านคุณภาพด้านผิวมันพบว่าแต่ละวิธีไม่ต่างกันทางสถิติ ส่วนผลที่มีศัตรูติดผลผลิต พบว่า วิธี GAP และ GAP + ปุ๋ยอินทรีย์ มีน้อยกว่าวิธีเกษตรกร คือ 1.8 , 1.7 และ 3.3 ผล/ต้น ตามลำดับ

1.2.3 ผลผลิตรุ่นที่3 เดือนกรกฎาคม 2550

-ผลผลิต พบว่ามั่งคุดแต่ละกรรมวิธีให้ผลผลิตต่อต้นแตกต่างกันทางสถิติอย่างมี

นัยสำคัญยิ่ง ดังนี้ คือวิธี GAP และ GAP + ปุ๋ยอินทรีย์ ให้ผลผลิตสูงสุดไม่แตกต่างกันแต่สูงกว่าวิธีเกษตรกร คือ 54.4 , 59.5 และ 41.3 กก./ต้น ตามลำดับ แต่ให้จำนวนผล/ต้น ไม่แตกต่างกันคือเฉลี่ย 577 ผล/ต้น

-คุณภาพผลผลิต พบว่า วิธี GAP และ GAP + ปุ๋ยอินทรีย์ ให้จำนวนผลผลิต

ขนาด 80 กรัมขึ้นไปไม่แตกต่างกัน แต่สูงกว่าวิธีเกษตรกรคือ 343.4 , 353.1 และ 216.0 ผล/ต้น ตามลำดับ ให้ผลขนาด 70-79 กรัมไม่แตกต่างกันคือเฉลี่ย 122.8 ผล/ต้น ให้ผลขนาดน้อยกว่า 70 ต่ำกว่าวิธีเกษตรกร คือ 103.3, 156.0 และ 190.9 ผล/ต้น ตามลำดับ

1.2.4 ผลผลิตรุ่นที่ 4 เดือนกรกฎาคม-สิงหาคม 2551

-ผลผลิต พบว่า วิธี GAP ให้ผลผลิตสูงสุด คือ 6.95 กก./ต้น แต่ไม่แตกต่างกับวิธี

GAP + ปุ๋ยอินทรีย์ ที่ให้ผลผลิต 5.67 กก./ต้น ส่วนวิธีเกษตรกรให้ผลผลิตต่ำสุดและไม่แตกต่างกับวิธี GAP + ปุ๋ยอินทรีย์ คือ 3.15 กก./ต้น

-คุณภาพผลผลิต พบว่า แต่ละวิธีให้ผลผลิตขนาด 80 กรัมขึ้นไป ผลขนาด 70-79 กรัม ไม่แตกต่างกันทางสถิติ คือ เฉลี่ย 35.15 และ 16.31 ผล/ต้น ตามลำดับ แต่ผลขนาดน้อยกว่า 70 กรัมแตกต่างกัน



ตาราง ผลผลิตมังคุด ในการทดสอบเทคโนโลยีการผลิตมังคุดคุณภาพแบบ GAP ปี2549-2551

รายการ		ปี2549		ปี2550		ปี2551		เฉลี่ย
		Mean	SD.	Mean	SD.	Mean	SD.	Mean
ผลผลิต กก./ต้น	วิธี GAP	14.7a	6.5	54.4a	12.9	6.95a	2.28	25.35
	วิธี GAP+อินทรีย์	12.5a	6.8	59.5a	13.5	5.67 ab	1.06	25.89
	วิธีเกษตรกร	3.5b	0.7	41.3b	17.4	3.15 b	0.64	15.98
	เฉลี่ย	10.2	7.3	51.7	16.4	5.68	1.87	22.53
	Sig.	.000**		.001**		0.046*		
	CV%	53.4		28.5		26.6		
จำนวนผลขนาด 80 กรัมขึ้นไป ผล/ต้น	วิธี GAP	99.9a	43.9	343.4a	97.6	41.75	18.57	161.68
	วิธี GAP+อินทรีย์	81.2a	44.5	353.1a	104.9	34.57	10.49	56.29
	วิธีเกษตรกร	22.9b	5.7	216.0b	124.9	24.00	7.07	87.63
	เฉลี่ย	68.0	48.6	304.1	124.9	35.15	13.45	135.75
	Sig.	.000**		.000**		0.335ns		
	CV%	53.3		36.1		37.6		
จำนวนผลขนาด 70-79 กรัม ผล/ต้น	วิธี GAP	26.9a	18.7	118.2	39.3	21.50	9.75	55.53
	วิธี GAP+อินทรีย์	27.1a	14.6	145.7	109.3	16.43	7.81	63.08
	วิธีเกษตรกร	6.1b	2.5	104.6	71.4	5.50	0.71	38.73
	เฉลี่ย	20.0	16.8	122.8	79.3	16.31	9.10	53.04

	Sig.	.000**		.251ns		0.121ns		
	CV%	68.7		64.1		49.5		
จำนวนผลขนาด น้อยกว่า 70 กรัม ผล/ต้น	วิธี GAP	15.7b	13.1	103.3a	44.8	13.25 a	2.50	44.08
	วิธี GAP+อินทรี	14.2b	6.0	156.0ab	86.5	10.29a	2.50	60.16
	วิธีเกษตรกร	8.3a	2.0	190.9b	162.3	4.50 b	0.71	67.90
	เฉลี่ย	12.7	8.8	150.1	113.4	10.31	3.64	57.70
	Sig.	.018*		.046*		0.005**		
	CV%	66.3		72.8		23.1		

2. แบบนำไปสู่อินทรี

2.1 ด้านการเจริญเติบโต

ปี2549 การแตกใบอ่อนมังคุดแตกใบอ่อนครั้งที่1 เดือน กุมภาพันธ์-มีนาคม โดยทั้ง 3 วิธีมีปริมาณการแตกใบอ่อนไม่แตกต่างกันคือเฉลี่ยร้อยละ 68.8 ของยอด การแตกใบอ่อนครั้งที่2 ในช่วงเดือน พฤษภาคม-มิถุนายน ปริมาณใบอ่อนในวิธี ปุยคอก+ปุยหมัก ร้อยละ 73.8 ไม่แตกต่างกับวิธีปุยคอก+อินทรีเม็ด คือร้อยละ 68.8 ของยอด แต่สูงกว่าวิธีเกษตรกร คือร้อยละ 36.5



การออกดอก ทุกวิธีทดสอบไม่ออกดอกตามฤดูกาลแต่จะออกดอกช่วงปลายเดือน สิงหาคม-กันยายน จำนวนต้นออกดอกร้อยละ 62.5 ของต้นทดลอง ปริมาณดอกไม่แตกต่างกันคือร้อยละ 15.8 ของยอด นอกจากนั้นพบการระบาดของหนอนกินใบในช่วงแตกใบอ่อนรุ่นที่1 ทุกต้นทดลอง ระดับความเสียหายประมาณร้อยละ 33.3 ของจำนวนยอด และรุ่นที่ 2 ระดับความเสียหายประมาณร้อยละ 21.5 ของจำนวนยอด และพบโรคใบจุดระบาดร้อยละ 31.3 ของจำนวนต้นทดลอง ระดับความเสียหายประมาณร้อยละ 16.3



ปี2550 มังคุดแตกใบอ่อน 1 ครั้งช่วงเดือน มกราคม 2550 โดยแต่ละกรรมวิธีมีการแตกใบอ่อน ไม่แตกต่างกันคือ เฉลี่ยร้อยละ 74.5 ของยอด การออกดอกเดือน มีนาคม 2551 ทุกกรรมวิธีมีปริมาณ การออกดอกไม่แตกต่างกัน คือเฉลี่ยร้อยละ 49.67 ของยอด

ปี2551 แตกใบอ่อนครั้งที่1 ช่วงเดือน

พฤศจิกายน 2550 และ มีนาคม2551 กรรมวิธี ปุยคอก+อินทรีย์เม็ด มีการแตกใบอ่อนสูงสุด คือร้อยละ 87.5 ของยอด ซึ่งไม่แตกต่างกับวิธีปุยคอก+ปุ๋ยหมัก คือร้อยละ 82.5 ส่วนวิธีเกษตรกรต่ำสุดคือ ร้อยละ 76.0 ครั้งที่2 ส่วน ใหญ่แตกยอดอ่อนช่วงเดือน เมษายน และพฤษภาคม กรรมวิธี ปุยคอก+อินทรีย์เม็ด มีการแตกใบอ่อนสูงสุด คือร้อยละ 73.1 ของยอด สูงกว่าวิธีปุยคอก+ปุ๋ยหมัก คือ ร้อยละ 31.9 และวิธีเกษตรกร ร้อยละ 11.0 การออกดอกมีน้อยช่วง เดือนมีนาคม และพฤษภาคม เก็บผลผลิต กรกฎาคม- สิงหาคม ปริมาณการออกดอกน้อยมากและไม่ แตกต่างกัน คือร้อยละ 1.9

2.2 การให้ผลผลิต

2.2.1 ผลผลิตรุ่นที่1 เดือนสิงหาคม 2549

ไม่มีต้นให้ผลผลิตในฤดูกาล

2.2.2 ผลผลิตรุ่นที่2 ปลายเดือนธันวาคม 49-ปลายเดือนมกราคม50

-ผลผลิต มังคุดทุกกรรมวิธีให้ผลผลิต

ต้น จำนวนผลต่อต้น ไม่

แตกต่างกันทางสถิติคือให้ผลผลิตต่อต้น เฉลี่ย 4.9

กก./ต้น จำนวนผล/ต้น 49.2 ผล/ต้น

-คุณภาพ มังคุดทุกกรรมวิธีให้

คุณภาพผลผลิตไม่แตกต่างกันทางสถิติ คือ

จำนวนผลผลิตขนาด 80 กรัมขึ้นไปเฉลี่ย 35.4

ต้น ให้ผลขนาด 70-79 กรัมเฉลี่ย 8 ผล/ต้น ผลขนาดน้อยกว่า 70 กรัมเฉลี่ย 5.8 ผล/ต้น คุณภาพด้านผิว

มัน และผลที่มีศัตรูติดผลผลิตพบว่าไม่ต่างกัน



ต่อ

ผล/

2.2.3 ผลผลิตรุ่นที่3 เดือน กรกฎาคม 2550

-ผลผลิต ปรากฏว่ามีคุณภาพดีและ
กรรมวิธีให้ผลผลิตต่อต้น แตกต่างกันทางสถิติอย่างมี
นัยสำคัญยิ่งดังนี้คือ ผลผลิตต่อต้น วิธีปุ๋ยคอก+อินทรีย์เม็ด
ผลผลิตสูงสุดแต่ไม่แตกต่างกับแบบ ปุ๋ยคอก+ปุ๋ยหมัก แต่สูง
วิธีเกษตรกร คือ 78.9 , 67.1 และ 57.1 กก./ต้น
ตามลำดับ จำนวนผล/ต้น ปุ๋ยคอก+อินทรีย์เม็ด ให้ผลผลิต
สูงสุดไม่แตกต่างกับแบบ ปุ๋ยคอก+ปุ๋ยหมัก แต่สูงกว่าวิธี
เกษตรกร คือ 1084.9, 974.9 และ 762.0 ผล./ต้น
ตามลำดับ

-คุณภาพผลผลิต พบว่าวิธี แบบ ปุ๋ย
คอก+ปุ๋ยหมัก และ ปุ๋ยคอก+อินทรีย์เม็ด ให้
จำนวนผลผลิตขนาด 80 กรัมขึ้นไป สูงสุดไม่แตกต่างกัน
แต่สูงกว่าวิธีเกษตรกรคือ 514.8, 569.9 และ 299.9 ผล/ต้น
ตามลำดับ ให้ผลขนาด 70-79 กรัมไม่แตกต่างกันคือเฉลี่ย
218.4 ผล/ต้น และให้ผลขนาดน้อยกว่า 70 ไม่แตกต่างกัน
คือเฉลี่ย 260.7 ผล/ต้น

2.2.4 ผลผลิตรุ่นที่ 4 เดือน กรกฎาคม – สิงหาคม 2551

-ผลผลิต ทุกกรรมวิธีมีต้นให้ผลผลิต
ในฤดูกาลน้อยเพียง ร้อยละ 11.1 โดยวิธี
ปุ๋ยคอก+ปุ๋ยหมัก ให้ผลผลิต 3 กก./ต้น มีจำนวนผล
คุณภาพขนาด 80 กรัมขึ้นไป ร้อยละ 52.6 วิธีปุ๋ย
คอก+อินทรีย์เม็ด ไม่มีต้นออกดอก และวิธี
เกษตรกร ให้ผลผลิต 1.5 กก./ต้น มีจำนวนผล
คุณภาพขนาด 80 กรัมขึ้นไป ร้อยละ 44.8

3. ผลตอบแทน

ราคาจำหน่ายมังคุด ช่วงเดือน พฤศจิกายน 2549-มกราคม 2550 ผลขนาด 80 กรัม
ขึ้นไปราคาเฉลี่ย 43.5 บาท ผลขนาดเล็กราคา 17.5 บาท/กก. ราคาผลละขนาด 32.5 บาท/กก. ช่วงเดือน
กรกฎาคม ปี2550 ราคาละ 3-7.5 บาท/กก. และกรกฎาคม ปี2551 ราคา 12-18 บาท/กก.



ให้
กว่า



ต้นทุนการผลิต เมื่อเปรียบเทียบผลผลิตรวม และต้นทุนการผลิตมังคุดพบว่ามังคุดคุณภาพ GAP มีต้นทุนการผลิตในกรรมวิธี GAP 147.0 บาท/ต้น หรือ 5.57 บาท/กก. วิธี GAP + ปุยอินทรีย์ 313.5 บาท/ต้น หรือ 12.26 บาท/กก. วิธีเกษตรกร 65.8 บาท/ต้น หรือ 4.27 บาท/กก. ต้นทุนการผลิตแบบมังคุดอินทรีย์ วิธีปุยคอก+ปุยหมัก 162.85 บาท/ต้น หรือ 6.19 บาท/กก. วิธีปุยคอก+อินทรีย์เม็ด 289.6 บาท/ต้น หรือ 10.09 บาท/กก. และวิธีเกษตรกร 129.35 บาท/ต้น หรือ 6.19 บาท/กก. จากข้อมูลผลผลิตและการลงทุนจึงพบว่า วิธีการผลิตที่เหมาะสมในการเพิ่มคุณภาพมังคุด คือ ใช้วิธีปฏิบัติตามคำแนะนำ GAP ซึ่งมีต้นทุนสูงกว่าวิธีเกษตรกรเล็กน้อย แต่ให้ผลผลิตที่มีคุณภาพสูงกว่าวิธีเกษตรกร และใช้วิธีการผลิตแบบปุยคอก+ปุยหมัก ในการผลิตมังคุดอินทรีย์ ซึ่งมีต้นทุนเท่ากับวิธีเกษตรกรเล็กน้อย แต่ให้ผลผลิตที่มีคุณภาพสูงกว่าวิธีเกษตรกร

ตาราง ต้นทุนการผลิตมังคุด ในการทดสอบเทคโนโลยีการผลิตมังคุดคุณภาพ

รายการ	แบบคุณภาพ GAP			แบบคุณภาพอินทรีย์		
	GAP	GAP+ อินทรีย์	เกษตรกร	ปุยคอก+ ปุยหมัก	ปุยคอก+ ปุยอินทรีย์เม็ด	เกษตรกร
ต้นทุนบาท/ต้น/ปี	147	313.5	65.8	162.85	289.6	129.35
ผลผลิตเฉลี่ย	25.35	25.89	15.98	26.30	28.70	20.90
ต้นทุนเฉลี่ย บาท/กก.	5.80	12.11	4.12	6.19	10.09	6.19

ตาราง ผลผลิตมังคุด ในการทดสอบเทคโนโลยีการผลิตมังคุดคุณภาพ แบบอินทรีย์ ปี2549-2550

รายการ		ปี2549		ปี2550		เฉลี่ย
		Mean	SD.	Mean	SD.	Mean
ผลผลิต กก./ต้น	ปุยคอก+ปุยหมัก	6.7	5.0	67.1ab	15.2	26.3
	ปุยคอก+ปุยอินทรีย์เม็ด	5.3	1.8	78.9a	12.7	28.7
	วิธีเกษตรกร	2.8	2.7	57.1b	18.8	20.9
	เฉลี่ย	4.9	3.7	67.7	17.6	25.4
	Sig.	.168ns		.038*		
	CV%	70.17		23.31		

จำนวนผลขนาด 80 กรัมขึ้นไป ผล/ต้น	ปุ๋ยคอก+ปุ๋ยหมัก	51.0	32.8	514.8a	104.4	199.5
	ปุ๋ยคอก+ปุ๋ยอินทรีย์เม็ด	35.2	14.0	569.9a	148.3	206.4
	วิธีเกษตรกร	20.0	18.5	299.9b	92.6	112.8
	เฉลี่ย	35.4	25.4	461.5	163.6	174.1
	Sig.	.101ns		.000**		
	CV%	65.47		25.47		
จำนวนผลขนาด น้อยกว่า 70 กรัม ผล/ต้น	ปุ๋ยคอก+ปุ๋ยหมัก	6.8	10.2	231.5	69.9	82.8
	ปุ๋ยคอก+ปุ๋ยอินทรีย์เม็ด	5.8	4.5	271.1	160.6	93.8
	วิธีเกษตรกร	4.8	4.4	279.5	205.7	96.2
	เฉลี่ย	5.8	6.6	260.7	150.6	91.0
	Sig.	.883ns		.807ns		
	CV%	85.22		59.83		
จำนวนผลขนาด 70- 79 กรัม ผล/ต้น	ปุ๋ยคอก+ปุ๋ยหมัก	9.5	9.8	228.6	169.6	82.6
	ปุ๋ยคอก+ปุ๋ยอินทรีย์เม็ด	10.5	5.1	243.9	77.0	86.5
	วิธีเกษตรกร	4.0	4.5	182.6	72.8	63.7
	เฉลี่ย	8.0	7.1	218.4	113.5	77.8
	Sig.	.245ns		.553ns		
	CV%	86.18		52.87		

4. ความคิดเห็นเกษตรกรร่วมโครงการ

จากการทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วม กับกลุ่มเกษตรกร
เครือข่ายสินธุ์แพรทอง ตำบลลำสินธุ์ อำเภอศรีนครินทร์ จังหวัดพัทลุง ได้มีการจัดประชุมเวทีวิจัยระหว่างนักวิจัย
กับเกษตรกรและชุมชน ปีละ 1 ครั้ง ตั้งแต่ก่อนดำเนินการทดลองและหลังเสร็จสิ้นการทดลองในแต่ละปี สรุป
ความคิดเห็นของเกษตรกรจากการประชุมเวทีวิจัยสรุปผลการดำเนินงานแบบมีส่วนร่วม ในวันที่ 24 พ.ย.51 ณ
เครือข่ายสินธุ์แพรทอง โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมเป็นเจ้าหน้าที่ 3 คน เกษตรกร 7 คน และผู้นำเครือข่าย 1 คน ดังนี้

4.1 ผลจากการเก็บข้อมูลการทดลอง และการสังเกต พบว่าสภาพดิน พืช มีความอุดม

สมบูรณ์ขึ้นมากศัตรูพืชเริ่มลดลง ได้สังเกตและเปรียบเทียบดู พบว่าแถวที่ทำการทดลองให้ผลผลิต 10 ต้น แต่แถวอื่นให้ผลผลิต 2 ต้น ผลมั่งคุดที่ได้ทำวิจัยที่ได้มารู้สึกพอใจและได้ดีมาก แม้การทดลองมีไม่กี่ต้นแต่ผลที่ได้รับ จะได้นำความรู้มาใช้ทั้งหมดในสวน 200 ต้น

4.2 เกษตรกรรู้สึกว่าได้สำนึกต่อหน้าที่ ที่ต้องรับผิดชอบต่อการดูแลรักษา ไม้ให้งานเสียหาย และเป็นผลดีกับตัวเองด้วย ได้สำนึกอยู่ตลอดว่าของเราเป็นงานวิจัย ต้องขายลูกที่มีคุณภาพ ไม่ได้เก็บลูกจากบริเวณโคนต้นขาย ได้สำนึกการใช้ปุ๋ยเคมี การใช้ยาฆ่าหญ้าซึ่งทำให้ดินเสีย ได้ซาบซึ้งถึงเจ้าหน้าที่ของโครงการ เป็นคนมีความรับผิดชอบ มีความเป็นกันเองกับเกษตรกร และนอกจากนี้ยังมีผลพลอยได้มาเยอะในเรื่องการใช้สารสกัดน้ำมันธรรมชาติ

4.3 สิ่ง queื้อข่ายชุมชนได้ตามคาดหวังคือได้องค์ความรู้ ได้ครูเกษตรกร แปลงในพื้นที่นี้กลายเป็นแปลงเรียนรู้ รวบรวมข้อมูลมาจัดลงเป็นระบบ เราพยายามมองเห็นถึงค่าใช้จ่ายและต้นทุนที่ใช้ในแปลงต่อต้นออกมา สิ่งที่ได้เกินคาด คือ การได้จิตสำนึกและได้ฐานความคิดนี้เพื่อนำไปขยายต่อยังโครงการอื่นต่อไป ได้ชื่อเสียงของตำบลและได้ศูนย์เรียนรู้ ได้เป็นสื่อเผยแพร่สามารถนำไปผลักดันนโยบายทั้งอำเภอและจังหวัด ได้รับการยอมรับมากขึ้น สิ่งที่ไม่ได้ตามคาด นักวิจัยท้องถิ่น เราได้แค่ประมาณ 50 % ยังไม่เต็มที่

ข้อเสนอแนะจากเกษตรกร

1. อยากได้รับหนังสือสรุปผลการทดลองเพื่อนำมาปฏิบัติต่อไป และสามารถนำไปทำเป็นหลักสูตรท้องถิ่นในโรงเรียน
2. สิ่งที่สำคัญในการทำงานคือ ต้องสร้างกระบวนการความคิด ทำอย่างไรก็ได้ให้ชาวบ้านเห็นถึงคุณค่าของสิ่งเหล่านี้ ให้รู้สึกของตัวเองเป็นเจ้าของ มีความภาคภูมิใจ ปัญหาหลัก คือ เกษตรกรดูถูกความเป็นเกษตรกรของตัวเอง ในเรื่องสร้างคนให้มีความคิด ถ้าทุกคนช่วยกัน มันทำให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

3. การคัดเลือกพื้นที่ดำเนินงานงานวิจัย ต้องเลือกชุมชน เลือกคนทำงานด้วย ต้องพัฒนาชุมชนให้เข้มแข็ง และนักวิจัยที่มีความรับผิดชอบและขยันทำงานในพื้นที่



สรุปผลและเสนอแนะ

จากการพัฒนาและทดสอบเทคโนโลยีเพื่อการเพิ่มคุณภาพมังคุดในพื้นที่จังหวัดพัทลุง

ดำเนินการตั้งแต่ปี2549-2551 ผลการทดลอง 3 ปีพบว่า ได้วิธีการผลิตมังคุดคุณภาพดี 2 วิธีดังนี้

1. การผลิตมังคุดคุณภาพแบบ GAP คือหลังเก็บผล 2 สัปดาห์ ใส่ปุ๋ยคอก 4 เท่า ของทรงพุ่ม หลังเก็บผล 1 เดือน ใส่สูตร 15-15-15 ใส่ อัตรา 1/3 ทรงพุ่ม หลังแตกยอดอ่อน 2 เดือนใส่สูตร 8-24-24 ใส่ อัตรา 1/3 ทรงพุ่ม หลังออกผล 1 เดือนใส่สูตร 13-13-21 ใส่ 1/3 ทรงพุ่ม ผลอายุ 6-9 สัปดาห์ ใส่สูตร 10-20-30 อัตรา 60 กรัม + อีเอ็มค 20 CC + น้ำ 20 ลิตร พ่นทุกๆวัน 3 ครั้ง หลังแตกใบอ่อนและอายุดอก 3-4 สัปดาห์ พ่นสารสกัดน้ำมันธรรมชาติ 2 ครั้ง 40 CC

วิธีดังกล่าวสามารถให้ผลผลิต 25.35 กก./ต้น สูงกว่าวิธีเกษตรกร คือ 15.98 กก./ต้น หรือ

ร้อยละ 58.60 ให้ผลคุณภาพดีขนาดน้ำหนัก 80 กรัมขึ้นไป สูงกว่าร้อยละ 84.50 ผลขนาดน้ำหนัก 70-79 กรัม สูงกว่าร้อยละ 43.37 และมีจำนวน ผลขนาดเล็กน้อยกว่า ร้อยละ 35.08 โดยมีต้นทุนการผลิต 5.80 บาท/กก.

2. การผลิตมังคุดคุณภาพแบบอินทรีย์ คือหลังเก็บผลผลิต 2 สัปดาห์ใส่ปุ๋ยคอก 4 เท่า ของทรงพุ่ม หลังเก็บผลผลิต 4 สัปดาห์ ใส่ปุ๋ยหมักอินทรีย์ทำเองอัตรา 2 เท่าทรงพุ่ม เมื่อแต่ใบอ่อน พ่นสารสกัดน้ำมันธรรมชาติ 2 ครั้ง หลังแตกใบอ่อน 4 และ 8 สัปดาห์ พ่นปุ๋ยอินทรีย์น้ำสำเร็จรูป 30 cc. ผสมชีวมิก 20 cc. + น้ำ 20 ลิตร 3 ครั้ง หลังแตกใบอ่อน 7-9 สัปดาห์ ใส่ปุ๋ยหมักอินทรีย์ทำเองอัตรา 2 เท่าทรงพุ่ม

วิธีดังกล่าวสามารถให้ผลผลิตไม่แตกต่างกับวิธีเกษตรแต่ให้คุณภาพผลขนาดมากกว่า 80 กรัม สูงกว่าร้อยละ 76.9 โดยมีต้นทุนการผลิต 6.19 บาท/กก.

เอกสารอ้างอิง

<http://www.doa.go.th/plan>

<http://www.doa.go.th/data-agri/MANSTEEN/1STAT/st01.html>

<http://www.doae.go.th/plant/mungkud.htm>

<http://www.psu.ac.th/psuroot2/research/mu.htm>

<http://www.sdoae.doae.go.th>