



## รายงานโครงการวิจัย

การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตแตงโมและแตงเทศ

ชื่อหัวหน้าโครงการวิจัย

นายอภิชาติ เมืองซอง

ปี พ.ศ. 2561



## รายงานโครงการวิจัย

การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตแตงโมและแตงเทศ

ชื่อหัวหน้าโครงการวิจัย

นายอภิชาติ เมืองซอง

ปี พ.ศ. 2561

## ผู้วิจัย

นายประภาส แยมย่น

นางสาวพัทตร์ทิภา เดชพละ

นายบุญธรรม ศรีหาล้า

สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรยโสธร

สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรยโสธร

สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรยโสธร

คำสำคัญ: แตงโม แตงเทศ เกษตรดีที่เหมาะสม สารพิษตกค้าง water melon, Melon, Good Agricultural Practice (GAP), toxic residues

## บทนำ

แตงโมหรือแตงเทศ เป็นพืชตระกูลแตงที่มีความสำคัญที่สามารถทำรายได้แก่เกษตรกรเป็นจำนวนมาก เป็นพืชที่ปลูกง่าย ปลูกได้ทั่วทุกภูมิภาคในประเทศไทย สามารถปลูกได้ทุกฤดูกาลตลอดทั้งปี ปลูกได้ในดินแทบทุกชนิดโดยเฉพาะอย่างยิ่งในดินร่วนปนทรายซึ่งมีความ เป็นกรดเป็นด่าง (pH) 5.0-7.5 ก็จะมี การเจริญเติบโตได้ดี ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกแตงโมหรือแตงเทศทั้งหมด 26,086 ไร่ แยกเป็น 1. แตงโมหรือแตงเทศเนื้อ 25,888 ไร่ คือ แตงโมหรือแตงเทศทั่วไปที่ปลูกเพื่อเก็บผลแก่ (บริโภคเป็นผลไม้) 2. แตงโมหรือแตงเทศเมล็ด 194 ไร่ คือ แตงโมหรือแตงเทศที่ปลูกเพื่อให้เมล็ด- แตงโมหรือแตงเทศอ่อน 4 ไร่ คือ แตงโมหรือแตงเทศที่ปลูกเพื่อเก็บผลอ่อน (กรมส่งเสริมการเกษตร,2551) การผลิตแตงโมหรือแตงเทศ จะมีผลผลิตออกมามากที่สุด ในช่วงปลายเดือนพฤศจิกายน-กลางเดือนธันวาคม โดยจะเป็นแตงโมหรือแตงเทศที่ปลูกตามฤดูกาลสำหรับแตงโมหรือแตงเทศที่ปลูกหลังจากการทำนา ผลผลิตจะออกสู่ตลาดราวเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม

แตงโมหรือแตงเทศเป็นพืชที่มีโรคและแมลงศัตรูมากชนิด จึงส่งผลให้เกษตรกรใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชมาก แมลงศัตรูที่สำคัญ ได้แก่ เต่าแตง เพลี้ยไฟ เสี้ยนดิน แมลงวันทอง ฯลฯ โรคสำคัญที่พบ ได้แก่ โรค ราน้ำค้าง ราแป้ง โรคเหาแตก โรคเหาเหี่ยว ฯลฯ แต่แมลงศัตรูพืชนับเป็นปัญหาหลักที่ส่งผลให้เกษตรกรใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชมาก โดยแมลงศัตรูที่สำคัญ ได้แก่ เพลี้ยไฟ และเสี้ยนดิน เพลี้ยไฟจะเข้าทำลายแตงโมหรือแตงเทศตั้งแต่เริ่มปลูกจนถึงเก็บเกี่ยว ถ้าระบาดรุนแรงแตงโมหรือแตงเทศจะชะงักการเจริญเติบโต ยอดตั้ง ได้ผลผลิตน้อย ส่วนเสี้ยนดินมักเข้าทำลายแตงโมหรือแตงเทศช่วงหลังติดผลแล้ว ประมาณ 20 วันจนถึงเก็บเกี่ยว โดยการเจาะกินตรงจุดที่สัมผัสกับผิวดิน ทำให้ผลผลิตเน่าเสียหาย เนื่องจากแมลงทั้ง 2 ชนิดระบาดในช่วงใกล้เก็บเกี่ยวผลผลิต เมื่อเกษตรกรฉีดพ่นสารในช่วงดังกล่าว จึงส่งผลให้เกิดปัญหาสารพิษตกค้างตามมา โดยเฉพาะในกรณีเสี้ยนดิน พบว่าเกษตรกรมักใช้สารฟูราดาน หรือ ชื่อสามัญ คือ คาร์โบฟูรานรองที่กันผล ซึ่งสารชนิดนี้เป็นสารดูดซึมที่อยู่ในกลุ่มเฟิราเวจ เนื่องจากมีฤทธิ์ตกค้างในผลผลิตมากกว่า 30 วัน และในดินนานมากกว่า 45-120 วัน เป็นอันตรายต่อปลา ผึ้ง สัตว์ป่า วัว ควายและ มนุษย์ มีค่า LD<sub>50</sub>=8 มิลลิกรัมต่อน้ำหนัก (กรมวิชาการเกษตร,2548) จากข้อมูลดังกล่าวจึงมีโอกาสสูงที่สารชนิดนี้จะตกค้างในผลผลิตแตงโมหรือแตงเทศในช่วงเก็บเกี่ยวผลผลิตขายและยังเหลือตกค้างในดินบริเวณแปลงปลูก

ดังนั้นจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการศึกษา วิจัย แนวทางแก้ปัญหาให้กับเกษตรกร ไม่ว่าจะเป็น การศึกษาถึงชนิดและปริมาณสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ตกค้างในแตงโมหรือแตงเทศจะทำให้ได้ข้อมูลพื้นฐานซึ่งนำไปสู่งานวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาสารพิษตกค้างในผลผลิตและสิ่งแวดล้อม และ นำไปสู่การเชื่อมโยงกับระบบการจัดการคุณภาพ GAP พืชโดยการแนะนำการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องปลอดภัย

## บทคัดย่อ

โครงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตแตงโมและแตงเทศ มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตแตงโมและแตงเทศให้ปลอดภัยจากสารพิษตกค้าง โดยการทดสอบและถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสมสู่เกษตรกร ดำเนินการในพื้นที่จังหวัดยโสธร ปีงบประมาณ 2560 ถึงปีงบประมาณ 2561 รวมระยะเวลา 2 ปี ประกอบด้วย 2 กิจกรรม 4 การทดลอง ผลการดำเนินโครงการพบว่า เกษตรกรผู้ปลูกแตงโมและแตงเทศจังหวัดยโสธร ส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มเข้าสู่ผู้สูงวัยมีอายุมากกว่า 51 ปีขึ้นไป และมีการศึกษาเพียงระดับประถมศึกษา พื้นที่ปลูกเป็นดินทรายที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ปลูกโดยไม่มีให้น้ำ เกษตรกรขาดเทคโนโลยีด้านพันธุ์และปุ๋ย และพบสารพิษตกค้างในตัวอย่าง 3 ชนิด ได้แก่ Lamda-cyhalothrin Chlopyrifos และ Cypermethrin แต่ปริมาณที่พบไม่เกินค่ามาตรฐาน จากการทดสอบการผลิตแตงโมให้ปลอดภัยจากสารพิษตกค้าง พบว่า กรรมวิธีทดสอบให้ผลผลิตเฉลี่ย และความหวานสูงของวิธีเกษตรกร ต่างจากการผลิตแตงเทศให้ปลอดภัยจากสารพิษตกค้าง พบว่ากรรมวิธีเกษตรกรจะให้ผลผลิตสูงกว่ากรรมวิธีทดสอบ นอกจากนี้การทดสอบการป้องกันกำจัดแมลงวันผลไม้แบบผสมผสานสามารถป้องกันการเข้าทำลายของแมลงวันผลไม้ได้ และเมื่อนำผลผลิตที่ได้จากการทดสอบไปตรวจวิเคราะห์หาปริมาณสารพิษตกค้างผลการทดสอบไม่พบสารพิษตกค้างในผลผลิต

Abstract.

Research and development of production technology in watermelon and melon project aims to optimize the production of watermelon and melon, toxic residues by testing and technology transfer based on good agricultural practice to farmers. Actions in the area of Yasothon province. Budget year are 2017 and 2018 on period of 2 years. Compound with 2 activities and 4 experiments. Results found that watermelon and melon growers in Yasothon province, Most are in a logon group, seniors over the age of 51 years and have only elementary education. The area planted is sandy soils with low fertility, planting, without water. Farmers lack the technology and varieties, fertilizers and toxic residue was found in a sample of 3 kinds of Lamda-cyhalothrin, Cypermethrin and Chlopyrifos, but quantity does not exceed the standard value. Testing to production, watermelon, toxic residues found that average yield testing methodologies higher than farmers method are different from the production of melon, toxic residues. It found that the farmers will produce higher than the testing methodologies. In addition to testing integrate prevention to the fruit flies can be prevented, and the watermelon and melon are not found toxic residues.

## ระเบียบวิธีการวิจัย (อุปกรณ์และวิธีการทดลอง)

### (6.1) สิ่งที่ใช้ในการทดลอง

1. พันธุ์พืช ได้แก่ เมล็ดพันธุ์แตงโม เมล็ดพันธุ์แตงเทศ
2. ปุ๋ยอินทรีย์ ได้แก่ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก
3. วัสดุปรับปรุงดิน ได้แก่ ปูนโดโลไมท์ แกลบดิบ
4. ปุ๋ยเคมี ได้แก่ 15-15-15 12-24-12
5. สารป้องกันกำจัดวัชพืช (ตามความจำเป็น)
6. สารป้องกันกำจัดโรคและแมลง (ตามความจำเป็น)
7. สารชีวอินทรีย์ ได้แก่ ไตรโคโรเดอมา
8. อุปกรณ์ต่างๆ ได้แก่ อุปกรณ์สำนักงาน คอมพิวเตอร์ เครื่องวัดพิกัดทางภูมิศาสตร์

สารเคมีในห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์เก็บตัวอย่างพืช เป็นต้น

### แบบและวิธีการทดลอง

การทำแบบสอบถาม การทำแปลงทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตแตงโมและแตงเทศเฉพาะพื้นที่เป็นการนำเทคโนโลยีการผลิตแตงโมและแตงเทศที่ได้ทำการวิจัยแล้วของกรมวิชาการเกษตรมาทดสอบแบบให้เกษตรกรมีส่วนร่วม โดยมีการวิเคราะห์พื้นที่ ความสำคัญ การคัดเลือกเกษตรกรกลุ่มเป้าหมาย มีการจัดฝึกอบรมให้ความรู้แก่เกษตรกร นักวิชาการเกษตรมีการติดตามงานอย่างใกล้ชิด และขยายผลสู่แปลงใหญ่ โดยให้เกษตรกรมีส่วนร่วมในการถ่ายทอดเทคโนโลยีทำการถ่ายทอดเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่องทั้งระหว่างการทำเนินทดสอบเทคโนโลยี และเมื่อสิ้นสุดการทดสอบ

1. การทำแบบสอบถาม (ปีที่ 1 และปีที่ 2)

**ขั้นตอนที่ 1** คัดเลือกประชากรเป้าหมาย โดยแบ่งประชากรเป้าหมาย ออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

กลุ่มผู้ปลูกแตงโมหรือแตงเทศทั่วไป กลุ่มผู้ปลูกแตงโมหรือแตงเทศไร้สารพิษ และ กลุ่มผู้ปลูกแตงโมหรือแตงเทศอินทรีย์

**ตัวอย่าง** เกษตรกรแต่ละกลุ่ม โดยวิธีเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) เลือกอำเภอที่มีการปลูกแตงโมหรือแตงเทศหนาแน่นที่สุด 5 อำเภอ ได้แก่ อำเภอคำเขื่อนแก้ว อำเภอกุศุม อำเภอเมือง อำเภอป่าติ้ว และอำเภอมหาชนะชัยจังหวัดยโสธรขนาดตัวอย่างทั้งสิ้น 200 ราย

**ขั้นตอนที่ 2** สร้างแบบสอบถามซึ่งคำถามประกอบด้วย 2 ลักษณะ คือ 1) คำถามประเภทกำหนดคำตอบไว้ให้เลือกตอบหรือคำถามแบบปิด และ 2) คำถามประเภทที่เปิดโอกาสให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็นให้ข้อมูลอย่างเต็มที่หรือคำถามแบบเปิด ทั้งนี้เพื่อให้ได้ข้อมูลครบถ้วนสมบูรณ์

**เนื้อหาของแบบสัมภาษณ์** แบ่งออกเป็น 3 ตอน ได้แก่

**ตอนที่ 1** สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมบางประการของเกษตรกร

**ตอนที่ 2** สภาพการปลูกและเทคโนโลยีการผลิตแตงโมหรือแตงเทศของเกษตรกร

**ตอนที่ 3** การได้รับความรู้ แหล่งความรู้ในการปลูกแตงโมหรือแตงเทศ ความต้องการความรู้เพิ่มเติม และปัญหาในการผลิตทดสอบแบบสอบถามพร้อมปรับแก้ไขให้สอดคล้องกับสภาพของเกษตรกร

**ขั้นตอนที่ 3** การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ และเก็บตัวอย่างแตงโมทั้ง 3 กลุ่ม เพื่อวิเคราะห์หาสารพิษตกค้าง จำนวน 150 ตัวอย่าง โดยผลการวิเคราะห์สารพิษตกค้างในแตงโมหรือแตงเทศโดยใช้มาตรฐาน Codex (Maximum Residue Levels , MRLs) อ้างตาม FAO/WHO, 2003

การตรวจสอบความถูกต้องและสมบูรณ์ของข้อมูลในแบบสัมภาษณ์ และใช้ตำแหน่งที่ตั้งตามพิกัดดาวเทียม GPS มาระบุตรวจสอบตำแหน่งในแผนที่ ซึ่งนำข้อมูลที่สมบูรณ์มาวิเคราะห์ทางสถิติ

วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานทางสังคม พื้นฐานทางเศรษฐกิจ การได้รับความรู้ สภาพพื้นที่และที่ตั้งสวนแตงโมหรือแตงเทศ สภาพการปลูกแตงโมหรือแตงเทศ สภาพการดูแลรักษาสวนแตงโมหรือแตงเทศของเกษตรกร โดยลักษณะเป็นการวิเคราะห์เชิงพรรณนา สถิติที่ใช้คือ ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Means) ค่าสูงสุด (Maximum) และค่าต่ำสุด (Minimum)

- ปีที่ 2 ทำแปลงทดสอบเทคโนโลยี จำนวน 10 ราย พื้นที่รวม 10 ไร่ การถ่ายทอดความรู้โดยเชื่อมโยงเครือข่ายเกษตรกรผู้ปลูกแตงโม จำนวนอย่างน้อย 2 กลุ่ม โดยการอบรม เสวนา แลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยใช้แปลงต้นแบบเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ และเกษตรกรที่ร่วมทดสอบผ่านการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์
- เผยแพร่ผลงานในรูปแบบสิ่งพิมพ์ วันถ่ายทอดเทคโนโลยี

เวลา และสถานที่ เริ่มต้น ตุลาคม 2559 สิ้นสุด กันยายน 2561

ดำเนินการในเขต อำเภอเมือง อำเภอป่าต้ว อำเภอคำเขื่อนแก้ว และอำเภอมหาชนะชัย จังหวัดยโสธร

### ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

**การทดลองที่ 1** วิเคราะห์ศักยภาพเพื่อพัฒนาการผลิตแตงโมหรือแตงเทศของเกษตรกรจังหวัดยโสธร

- **กรรมวิธีการทดลอง** ประกอบด้วยขั้นตอนและวิธีการดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1** คัดเลือกประชากรเป้าหมาย โดยแบ่งประชากรเป้าหมาย ออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มผู้ปลูกแตงโมหรือแตงเทศทั่วไป
2. กลุ่มผู้ปลูกแตงโมหรือแตงเทศไร้สารพิษ
- และ 3. กลุ่มผู้ปลูกแตงโมหรือแตงเทศอินทรีย์

**ตัวอย่าง** เกษตรกรแต่ละกลุ่ม โดยวิธีเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) เลือกอำเภอที่มีการปลูกแตงโมหรือแตงเทศหนาแน่นที่สุด 5 อำเภอ ได้แก่ อำเภอคำเขื่อนแก้ว อำเภอกุดชุม อำเภอเมือง อำเภอป่าต้ว และอำเภอมหาชนะชัยจังหวัดยโสธรขนาดตัวอย่างทั้งสิ้น 200 ราย

**ขั้นตอนที่ 2** สร้างแบบสอบถามซึ่งคำถามประกอบด้วย 2 ลักษณะ คือ 1) คำถามประเภทกำหนดคำตอบไว้ให้เลือกตอบหรือคำถามแบบปิด และ 2) คำถามประเภทที่เปิดโอกาสให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็นให้ข้อมูลอย่างเต็มที่หรือคำถามแบบเปิด ทั้งนี้เพื่อให้ได้ข้อมูลครบถ้วนสมบูรณ์

**เนื้อหาของแบบสัมภาษณ์** แบ่งออกเป็น 3 ตอน ได้แก่

**ตอนที่ 1** สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมบางประการของเกษตรกร

**ตอนที่ 2** สภาพการปลูกและเทคโนโลยีการผลิตแตงโมหรือแตงเทศของเกษตรกร

**ตอนที่ 3** การได้รับความรู้ แหล่งความรู้ในการปลูกแตงโมหรือแตงเทศ ความต้องการความรู้เพิ่มเติม และปัญหาในการผลิตทดสอบแบบสอบถามพร้อมปรับแก้ไขให้สอดคล้องกับสภาพของเกษตรกร

**ขั้นตอนที่ 3** การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ และเก็บตัวอย่างแตงโมทั้ง 3 กลุ่ม เพื่อวิเคราะห์หาสารพิษตกค้าง จำนวน 150 ตัวอย่าง โดยผลการวิเคราะห์สารพิษตกค้างในแตงโมหรือแตงเทศโดยใช้มาตรฐาน Codex (Maximum Residue Levels , MRLs) อ้างตาม FAO/WHO, 2003

- **แบบและวิธีการทดลอง (ไม่มี)**

- **ผลการทดลอง**

### ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคม ปี 2560 และปี 2561

จากแบบสอบถาม พบว่า กลุ่มตัวอย่าง เป็นชาย ร้อยละ 35 หญิง ร้อยละ 65 มีอายุอยู่ในช่วง 51-60 ปี ร้อยละ 45 อายุมากกว่า 60 ปี ร้อยละ 33 อายุ 41-50 ปี ร้อยละ 10 และอายุ 31-40 ปี ร้อยละ 12 ส่วนใหญ่ร้อยละ 74 มีระดับการศึกษาประถมศึกษา ร้อยละ 14 มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษา และร้อยละ 2 มีการศึกษาระดับอนุปริญญา ร้อยละ 92 เป็นเจ้าของสวนเอง และมีประสบการณ์ในการปลูกแตงโมน้อยกว่า 5 ปี ร้อยละ 81 เป็นสมาชิกของกลุ่มทางการเกษตร ร้อยละ 85 และ ร้อยละ 15 ไม่เป็นสมาชิกของกลุ่มใดๆ มีรายได้ของครอบครัว ไม่เกิน 50,000 บาท ร้อยละ 72 มีรายได้ 50,001-100,000 บาท ร้อยละ 28 ส่วนใหญ่ ร้อยละ 42 ใช้เงินทุนส่วนตัวในการปลูกแตงโม ส่วนที่เหลือใช้เงินทุนจากแหล่งอื่นๆ ร้อยละ 98 เป็นเจ้าของที่เอง ปลูก 1 แปลง ร้อยละ 81 ปลูก 2 แปลง ร้อยละ 19 ส่วนใหญ่มีพื้นที่เพาะปลูกแตงโมไม่เกิน 3 ไร่ ร้อยละ 77

### ข้อมูลด้านการผลิต ปี 2560 และปี 2561

ชนิดดินที่ปลูกแตงโม ร้อยละ 81 เป็นดินทราย ปลูกในสภาพที่ราบ ร้อยละ 59 ที่น้ำลุ่ม/น้ำท่วมขัง ร้อยละ 36 และนาดอนร้อยละ 5 ร้อยละ 74 ปลูกโดยการไม่ให้น้ำ การเตรียมดินส่วนใหญ่เกษตรกร ร้อยละ 71 จ้างเตรียมดิน ร้อยละ 29 ใช้แรงงานในครอบครัว การปลูก ร้อยละ 81 ใช้แรงงานในครอบครัว ร้อยละ 19 จ้างปลูก การใส่ปุ๋ย ร้อยละ 88 ใช้แรงงานในครอบครัว การป้องกันกำจัดโรคและศัตรูแตงโม ใช้แรงงานในครอบครัวร้อยละ 95 การกำจัดวัชพืชจะทำเอง ร้อยละ 100 ส่วนการเก็บเกี่ยวใช้แรงงานในครัวเรือน ร้อยละ 91

พันธุ์แตงโมที่ใช้ ร้อยละ 100 ใช้พันธุ์เบา เหตุผลที่ใช้พันธุ์เบาเพราะ ได้รับแจก ร้อยละ 79 ปลูกตามเพื่อนบ้าน ร้อยละ 15 และ ร้อยละ 6 เพราะหาซื้อง่าย แหล่งที่มาของพันธุ์ ร้อยละ 64 ได้มาจากโครงการยุทธศาสตร์จังหวัด ส่วนที่เหลือจะผลิตและหาซื้อเอง การเตรียมดินส่วนใหญ่ ร้อยละ 60 ไถเพียงครั้งเดียว ร้อยละ 34 ไถ 2 ครั้ง ใช้ระยะปลูก 1x1 เมตร ร้อยละ 49 และ 1x2 เมตร ร้อยละ 40 ร้อยละ 9 ใช้ระยะปลูก 1x3 เมตร โดยมีขนาดหลุมปลูก 20x20x20 เซนติเมตร ร้อยละ 69 ใหญ่กว่า 20x20x20 เซนติเมตร ร้อยละ 25 ส่วนที่เหลือไม่แน่นอน การใส่ปุ๋ย ร้อยละ 86 พบว่ามีการใส่ปุ๋ย โดยร้อยละ 91 จะใส่รองกันหลุม การใส่ปุ๋ยรองกันหลุม ร้อยละ 94 จะใส่ปุ๋ยอินทรีย์ ที่เหลือจะเป็นปุ๋ยเคมี หลังการปลูก พบว่า ร้อยละ 91 จะไม่มีการใส่ปุ๋ยอีก ร้อยละ 9 มีการใส่ปุ๋ยเคมี โดยปุ๋ยเคมีที่ใส่จะไม่มีการผสมปุ๋ยใช้เอง ร้อยละ 100

การป้องกันกำจัดโรค พบว่า ร้อยละ 75 ไม่พบการระบาดของโรค ร้อยละ 25 พบการระบาด โดยโรคที่พบ เช่น โรคเหี่ยว โรคใบจุด และโรคราน้ำค้าง ร้อยละ 15 9 และ 16 ตามลำดับ และร้อยละ 60 พบอาการผิดปกติอื่นๆ และเมื่อพบการระบาดของโรคแล้ว เกษตรกร ร้อยละ 100 ไม่ทำการป้องกันหรือกำจัด การป้องกันกำจัดแมลง ร้อยละ 31 ไม่พบการระบาดของแมลง และร้อยละ 69 พบการระบาด โดยแมลงที่พบ ได้แก่ เพลี้ยไฟ แมลงหวี่ขาว เสิ้นดิน แมลงวันผลไม้ เต่าแตง เพลี้ยอ่อนและไรแดง (พบมากกว่า 2 ชนิด) การป้องกันกำจัด ถ้าพบเพลี้ยไฟ เสิ้นดิน และเต่าแตง มีร้อยละ 19 37 และ 100 ตามลำดับ ที่ทำการป้องกันกำจัด ส่วนแมลงชนิดอื่นๆ พบว่า ร้อยละ 100 ไม่มีการป้องกันกำจัด การป้องกันกำจัดวัชพืช พบว่า ร้อยละ 61 ไม่พบการระบาด พบการระบาดวัชพืช ร้อยละ 39 โดยวัชพืชที่พบ ได้แก่ หญ้าคา หญ้าขจรจบ เถาวัลย์ และอื่นๆ เมื่อพบวัชพืชในแปลง ร้อยละ 50 มีการกำจัดและไม่กำจัดเท่าๆกัน ในการป้องกันกำจัด ร้อยละ 100 ใช้วิธีกล สามารถป้องกันกำจัดวัชพืชได้ร้อยละ 91

การจำหน่ายผลผลิต ร้อยละ 100 จำหน่ายแตงเนื้อ โดยร้อยละ 87 นำไปขายเอง โดยร้อยละ 65 จำหน่ายในตลาดท้องถิ่น รองลงมาร้อยละ 15 จำหน่ายตลาดกลาง โดย ร้อยละ 79 ขายแยกเกรด โดยเกษตรกรได้ผลผลิตต่อไร่ 1.1-2.0 ตันต่อไร่ ร้อยละ 66 น้อยกว่า 1 ตันต่อไร่ ร้อยละ 24 และร้อยละ 10 ได้



ผลผลิต 2.1-3.0 ตันต่อไร่ ราคาที่เกษตรกรขายได้ ร้อยละ 68 ได้ กิโลกรัมละ 5-10 บาท ร้อยละ 28 ได้ราคา น้อยกว่า 5 บาท และมีเพียงร้อยละ 4 ที่ได้ราคา 11-15 บาทต่อกิโลกรัม โดยผลผลิต ร้อยละ 100 ไม่มีการ แปรรูปผลิตภัณฑ์ และเมื่อลำดับความสำคัญของเทคโนโลยีหรือความต้องการเทคโนโลยีของเกษตรกร พบว่า เทคโนโลยีที่เกษตรกรต้องการมากที่สุด คือ เทคโนโลยีการแปรรูปและสร้างมูลค่าเพิ่ม ร้อยละ 92 เทคโนโลยี ด้านการผลิตและการใช้ปุ๋ย ร้อยละ 84 เทคโนโลยีด้านพันธุ์และการป้องกันกำจัดวัชพืช ร้อยละ 76 เทคโนโลยี ด้านการจัดการน้ำ ร้อยละ 69 เทคโนโลยีด้านการป้องกันกำจัดแมลงและสัตว์ศัตรูพืช ร้อยละ 61 และ เทคโนโลยีด้านโรค ร้อยละ 53

นอกจากนั้นผลการวิเคราะห์ปริมาณสารพิษตกค้างในผลผลิต จำนวน 150 ตัวอย่าง ผลการวิเคราะห์ พบสารพิษตกค้างในตัวอย่าง 3 ชนิด ได้แก่ 1. Lamda-cyhalothrin (จำนวน 2 ตัวอย่าง) 2. Chlopyrifos (จำนวน 1 ตัวอย่าง) และ 3. Cypermethrin (จำนวน 1 ตัวอย่าง) แต่ปริมาณที่พบไม่เกินค่ามาตรฐาน

เทคโนโลยีที่เกษตรกรต้องการที่สุด คือ เทคโนโลยีด้านพันธุ์ ร้อยละ 96 รองลงมาได้แก่ เทคโนโลยี ด้านปุ๋ย ร้อยละ 84 ด้านวัชพืช ร้อยละ 76 ด้านการจัดการน้ำ ร้อยละ 69 ด้านแมลง/สัตว์ศัตรู ร้อยละ 61 ตามลำดับ ส่วนเทคโนโลยี ด้านโรค และด้านการแปรรูปสร้างมูลค่าเพิ่ม เพียงร้อยละ 53 เท่ากัน (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 สรุปปัญหาด้านเทคโนโลยีในการผลิตแตงโมหรือแตงเทศของเกษตรกร ปี 2560 และปี 2561 (n=167)

ปัญหาเทคโนโลยี	ลำดับความสำคัญของปัญหา (ร้อยละ)		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. ด้านพันธุ์	96	3	1
2. ด้านปุ๋ย	84	6	10
3. ด้านวัชพืช	76	15	9
4. ด้านการจัดการน้ำ	69	31	0
5. ด้านแมลง/สัตว์ศัตรู	61	15	24
6. ด้านโรค	53	38	9
7. ด้านการแปรรูปสร้างมูลค่าเพิ่ม	53	8	39

การทดลองที่ 2 การทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตแตงโมให้ปลอดภัยจากสารพิษตกค้าง

- วิธีการทดลอง โดยการคัดเลือกแปลงเกษตรกรที่ปลูกแตงโม จำนวน 10 รายๆละ 2 ไร่

(2.1) แผนการทดลอง RCB

(2.2) กรรมวิธี มี 2 กรรมวิธี 2 ซ้ำคือ

กรรมวิธีที่ 1: กรรมวิธีทดสอบ

กรรมวิธีที่ 2 : กรรมวิธีของเกษตรกร

(3). วิธีปฏิบัติการทดลอง

	กรรมวิธีทดสอบ	กรรมวิธีของเกษตรกร
การเตรียมแปลงปลูก และใส่ปุ๋ย	ปุ๋ยคอกอัตรา 500 กก.ต่อไร่ ปุ๋ยเคมี 15-15-15 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ 2 ครั้ง ครั้งแรกรองกันหลุม ครั้งที่ 2 ก่อนออกดอก	ปุ๋ยคอกอัตรา 500 กก.ต่อไร่ ปุ๋ยของเกษตรกร

	ปุ๋ยมูลไก่ 200 กก. ต่อไร่	ปุ๋ยมูลวัว 200 กก. ต่อไร่
	ไตรโคเดอร์มา อัตรา 50 กรัมต่อหลุม	-
ระยะปลูก	100x100	100x100
การปลูก	เพาะเมล็ดก่อนปลูก (เตรียมหลุมปลูก)	หยอดหลุม
การป้องกันกำจัดโรค	ตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร (ถอนต้นที่เป็นโรคทิ้งแล้วนำออกจากแปลง แต่ถ้าพบการระบาดของโรค โรคเหี่ยวที่เกิดจากเชื้อรา ใช้สารเบนโนมิล 50 WP อัตรา 25 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร ควรหยุดพ่นก่อนเก็บเกี่ยว 25 วัน โรคเหี่ยวที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย ใช้สารคอปเปอร์ออกซีคลอไรด์ 85 % WP อัตรา 30 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร ควรหยุดพ่นก่อนเก็บเกี่ยว 15 วัน โรคราน้ำค้าง ใช้สารเมตาแลกซิล 8% WP+แมนโคเซบ 64% WP อัตรา 40 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นทุก 5-7 วัน โรคราแป้ง ใช้สารไตรโฟลีน 19% EC อัตรา 25 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร )	วิธีเกษตรกร
การป้องกันกำจัดแมลง	ตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร (ด้วงเต่าแตง พ่นด้วยไพโรนิล 5% SC อัตรา 20 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร หยุดพ่นก่อนเก็บเกี่ยว 7 วัน เพลี้ยไฟ พ่นด้วยสารโพแทสเซียมฟอสเฟต 50 % EC อัตรา 30 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร หยุดพ่นก่อนเก็บเกี่ยว 15 วัน แมลงหวี่ขาวพ่นด้วยสารอิมิดาโครพริด 10 % SL อัตรา 20 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร หยุดพ่นก่อนเก็บเกี่ยว 15 วัน เสียนดิน ควรใช้กับดักมะพร้าว)	วิธีเกษตรกร

#### -ผลการทดลอง

##### สมบัติของดิน

ความอุดมสมบูรณ์ของดิน แปลงทดสอบในไร่เกษตรกร มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เฉลี่ย 5.1 ค่าอินทรีย์วัตถุ (OM) เฉลี่ย 0.74 ค่าฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Avai.P) เฉลี่ย 9.97 mg/Kg และค่าโพแทสเซียมที่สามารถแลกเปลี่ยนได้ (Exch.K) เฉลี่ย 45.12 mg/Kg เนื้อดินเป็นดินทราย ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เป็นกรด และมีธาตุอาหารหลักอยู่ในเกณฑ์ต่ำ (ตารางที่ 2)

##### ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิต

ผลการทดสอบปี 2561 พบว่า ผลผลิตเฉลี่ยของวิธีทดสอบ ให้ผลผลิตเฉลี่ย 1.99 ตันต่อไร่ สูงกว่า ผลผลิตเฉลี่ยของวิธีเกษตรกร ที่ให้ผลผลิตเฉลี่ย 1.66 ตันต่อไร่ โดยวิธีทดสอบให้ผลผลิตต่อไร่ ตั้งแต่ 1.07 – 3.48 ตันต่อไร่ ส่วนวิธีเกษตรกรให้ผลผลิตตั้งแต่ 0.98 – 2.92 ตันต่อไร่ ในขณะที่ความหวาน พบว่าทั้งวิธีทดสอบ และวิธีเกษตรกร มีความหวานเฉลี่ยเท่ากัน คือ 11.4 บริกซ์ โดยวิธีทดสอบ มีความหวาน ตั้งแต่ 10.4 – 12.3 บริกซ์ และวิธีเกษตรกร มีความหวาน ตั้งแต่ 10.4 – 12.7 บริกซ์ ในขณะที่ น้ำหนักของผลเฉลี่ยวิธีทดสอบ มีน้ำหนักผลเฉลี่ย 2.3 กิโลกรัม สูงกว่าวิธีเกษตรกร มีน้ำหนักผลเฉลี่ย 2.2 กิโลกรัม โดยวิธีทดสอบ มีน้ำหนักผล ตั้งแต่ 1.3 – 4.7 กิโลกรัม และวิธีเกษตรกร มีน้ำหนักผลตั้งแต่ 1.3 – 3.9 กิโลกรัม และจากผลการทดสอบพบว่า ผลผลิต ความหวาน และน้ำหนักผลเฉลี่ย ไม่แสดงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 3)

### ต้นทุนผันแปร ผลผลิต และผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์

จากผลการทดสอบ พบว่า ด้านต้นทุน รายได้ และผลตอบแทนเฉลี่ยของเกษตรกรผู้ปลูกแตงโม จำนวน 10 ราย ในพื้นที่ตำบลลุมพุก อำเภอคำเขื่อนแก้ว จังหวัดยโสธร พบว่าวิธีทดสอบให้ผลตอบแทนสูงกว่าวิธีเกษตรกร โดยวิธีทดสอบมีต้นทุนการผลิต 7,850 บาทต่อไร่ ให้ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 1,990 กิโลกรัม ราคาขายที่กิโลกรัมละ 15 บาท มีรายได้ 29,850 บาทต่อไร่ รายได้สุทธิ 22,000 บาทต่อไร่ ให้อัตราส่วนของรายได้ต่อต้นทุน 3.80 ส่วนวิธีเกษตรกร มีต้นทุนการผลิต 7,350 บาทต่อไร่ ให้ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 1,690 กิโลกรัม ราคาขายที่กิโลกรัมละ 15 บาท มีรายได้ 24,900 บาทต่อไร่ รายได้สุทธิ 17,550 บาทต่อไร่ ให้อัตราส่วนของรายได้ต่อต้นทุน 3.39 (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์สมบัติดิน ของเกษตรกร ตำบลลุมพุก อำเภอคำเขื่อนแก้ว จังหวัดยโสธร ปี 2561

เกษตรกร	pH	OM (เปอร์เซ็นต์)	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (มก.ต่อ กก.)	K <sub>2</sub> O (มก.ต่อ กก.)
นายสุวิจารย์ ปัญญาใส	4.6	0.56	5.25	16.07
นางสุวิมล สุทธิบุตร	6.1	0.66	8.08	151.57
นายวิรัตน์ เสนา	5.0	0.83	7.73	39.06
นายสมพร อุตสาหดี	5.1	0.5	25.81	48.89
นางจิราวรรณ์ เชื้อวงษ์	4.9	1.41	1.37	43.16
นางประนอม สุขสำราญ	5.3	0.33	2.05	36.57
นายสุพันธ์ นำภา	4.8	0.73	17.68	30.20
นายพงศักดิ์ คงดี	4.9	0.49	5.36	45.20
นายรัชชัย ไชยนา	5.0	1.12	22.84	20.81
น.ส.มัศษุกาญจน์ ปัญญาใส	4.9	0.74	3.49	19.70
เฉลี่ย	5.1	0.74	9.97	45.12

ตารางที่ 3 ผลผลิต และองค์ประกอบผลผลิต ของเกษตรกร ตำบลลุ่มพุก อำเภอคำเขื่อนแก้ว จังหวัดยโสธร ปี 2561

เกษตรกร	ผลผลิต (ตันต่อไร่)		ความหวาน (Brix)		น้ำหนักของผลเฉลี่ย (กิโลกรัม)	
	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร
นายสุวิจารย์ ปัญญาใส	2.24	2.13	12.2	12.1	2.5	2.8
นางสุวิมล สุทธิบุตร	2.11	1.81	10.8	11.3	2.2	2.6
นายวิรัตน์ เสนา	1.19	1.25	11.3	11.1	2.4	2.1
นายสมพร อุตสาหกรรม	2.13	1.63	11.2	11.4	1.3	1.6
นางจิราวรรณ เขียวชัย	1.07	0.98	11.4	10.4	1.9	1.8
นางประนอม สุขสำราญ	1.87	1.44	11.1	10.9	2.3	2.1
นายสุพันธ์ น้าภา	2.09	1.58	12.3	12.7	1.9	1.5
นายพงศ์ศักดิ์ คงดี	3.48	2.92	11.4	11.6	4.7	3.9
นายรัชชัย ไชยนา	1.76	1.32	11.5	11.1	1.7	1.3
น.ส.มัสสุภากาญจน์ ปัญญาใส	1.97	1.53	10.4	11.0	2.4	2.6
<b>เฉลี่ย</b>	<b>1.99</b>	<b>1.66</b>	<b>11.4</b>	<b>11.4</b>	<b>2.3</b>	<b>2.2</b>
<b>t-test</b>	<b>ns</b>		<b>ns</b>		<b>ns</b>	

ตารางที่ 4 ต้นทุนผันแปร ผลผลิต และผลตอบแทนการผลิตแตงโมในพื้นที่ ตำบลลุ่มพุก อำเภอคำเขื่อนแก้ว จังหวัดยโสธร ปี 2561

รายการ	ปี 2561	
	วิธีทดสอบ 1	วิธีเกษตรกร
1. ต้นทุนผันแปรทั้งหมด (บาท/ไร่)	7,850	7,350
2. ผลผลิต (กก./ไร่)	1,990	1,660
3. รายได้ (บาท/ไร่)	29,850	24,900
4. รายได้สุทธิ (บาท/ไร่)	22,000	17,550
5. ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย (บาท/ กก.)	3.94	4.43
6. Benefit Cost Ratio	3.80	3.39

หมายเหตุ : เฉลี่ยจากเกษตรกรร่วมโครงการ 10 ราย

การทดลองที่ 3 การทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตแต่งเทคโนโลยีให้ปลอดภัยจากสารพิษตกค้าง

- วิธีการทดลอง โดยการคัดเลือกแปลงเกษตรกรที่ปลูกแต่งเทศ จำนวน 5 รายๆละ 2 ไร่

(2.1) แผนการทดลอง RCB

(2.2) กรรมวิธี มี 2 กรรมวิธี 2 ซ้ำคือ

กรรมวิธีที่ 1: กรรมวิธีทดสอบ

กรรมวิธีที่ 2 : กรรมวิธีของเกษตรกร

(3). วิธีปฏิบัติการทดลอง

	กรรมวิธีทดสอบ	กรรมวิธีเกษตรกร
การเตรียมแปลงปลูกและใส่ปุ๋ย	ปุ๋ยคอกอัตรา 500 กก.ต่อไร่ ปุ๋ยเคมี 15-15-15 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ 2 ครั้ง ครั้งแรกรองก้นหลุม ครั้งที่ 2 ก่อนออกดอก	ปุ๋ยคอกอัตรา 500 กก.ต่อไร่ ปุ๋ยเกษตรกร
	ปูนโดโลไมท์ อัตรา 200 กก. ต่อไร่ เปลือกมะพร้าวสับ และแกลบเผา	ปูนขาว อัตรา 200 กก. ต่อไร่
	ไตรโคเดมา อัตรา 50 กรัมต่อหลุม	-
ระยะปลูก	30x200	30x200
การปลูก	เพาะเมล็ดก่อนปลูก (เตรียมหลุมปลูก)	หยอดหลุม
การป้องกันกำจัดโรค	ตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร (ถอนต้นที่เป็นโรคทิ้งแล้วนำออกจากแปลง แต่ถ้าพบการระบาดของโรค โรคเหี่ยวที่เกิดจากเชื้อรา ใช้สารเบนโนมิล 50 WP อัตรา 25 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร ควรหยุดพ่นก่อนเก็บเกี่ยว 25 วัน โรคเหี่ยวที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย ใช้สารคอปเปอร์ออกไซด์คลอไรด์ 85 % WP อัตรา 30 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร ควรหยุดพ่นก่อนเก็บเกี่ยว 15 วัน โรคราน้ำค้าง ใช้สารเมตาแลกซิล 8% WP+แมนโคเซบ 64% WP อัตรา 40 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นทุก 5-7 วัน โรคราแป้ง ใช้สารไตรโฟลีน 19% EC อัตรา 25 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร )	วิธีเกษตรกร
การป้องกันกำจัดแมลง	ตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร (ด้วงเต่าแตง พ่นด้วยฟิโพรนิล 5% SC อัตรา 20 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร หยุดพ่นก่อนเก็บเกี่ยว 7 วัน เพลี้ยไฟ พ่นด้วยสารไพโรไทโอฟอส 50 % EC อัตรา 30 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร หยุดพ่นก่อนเก็บเกี่ยว 15 วัน แมลงหวี่ขาวพ่นด้วยสารอิมิดาครอพริด 10 % SL อัตรา 20 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร หยุดพ่นก่อนเก็บเกี่ยว 15 วัน )	วิธีเกษตรกร

## -ผลการทดลอง

### สมบัติของดิน

ความอุดมสมบูรณ์ของดิน แปลงทดสอบในไร่เกษตรกร มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เฉลี่ย 5.3 ค่าอินทรีย์วัตถุ (OM) เฉลี่ย 0.95 ค่าฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Avai.P) เฉลี่ย 15.65 mg/Kg และค่าโพแทสเซียมที่สามารถแลกเปลี่ยนได้ (Exch.K) เฉลี่ย 46.20 mg/Kg เนื้อดินเป็นดินทราย ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เป็นกรด และมีธาตุอาหารหลักอยู่ในเกณฑ์ต่ำ (ตารางที่ 5)

### ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิต

ผลการทดสอบปี 2561 พบว่า ผลผลิตเฉลี่ยของวิธีทดสอบ ให้ผลผลิตเฉลี่ย 3.3 ตันต่อไร่ ต่ำกว่า ผลผลิตเฉลี่ยของวิธีเกษตรกร ที่ให้ผลผลิตเฉลี่ย 3.9 ตันต่อไร่ โดยวิธีทดสอบให้ผลผลิตต่อไร่ ตั้งแต่ 1.9 – 4.5 ตันต่อไร่ ส่วนวิธีเกษตรกรให้ผลผลิตตั้งแต่ 3.3 – 3.9 ตันต่อไร่ ในขณะที่ความหวาน พบว่าวิธีทดสอบ มีความหวานเฉลี่ย คือ 9.7 บริกซ์ และวิธีเกษตรกร มีความหวานเฉลี่ย 9.5 บริกซ์ โดยวิธีทดสอบ มีความหวาน ตั้งแต่ 8.1 – 10.9 บริกซ์ และวิธีเกษตรกร มีความหวาน ตั้งแต่ 7.8 – 11.3 บริกซ์ ในขณะที่ น้ำหนักของผลเฉลี่ย วิธีทดสอบ มีน้ำหนักผลเฉลี่ย 0.83 กิโลกรัม สูงกว่าวิธีเกษตรกร มีน้ำหนักผลเฉลี่ย 0.73 กิโลกรัม โดยวิธีทดสอบมีน้ำหนักผล ตั้งแต่ 0.62 – 1.00 กิโลกรัม และวิธีเกษตรกร มีน้ำหนักผลตั้งแต่ 0.66 – 0.81 กิโลกรัม และจากผลการทดสอบพบว่า ผลผลิต ความหวาน และน้ำหนักผลเฉลี่ย ไม่แสดงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 6)

### ต้นทุนผันแปร ผลผลิต และผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์

จากผลการทดสอบ พบว่า ด้านต้นทุน รายได้ และผลตอบแทนเฉลี่ยของเกษตรกรผู้ปลูกแตงเทศ จำนวน 5 ราย ในพื้นที่ตำบลหัวเมือง อำเภอมหาชนะชัย จังหวัดยโสธร พบว่าวิธีทดสอบให้ผลตอบแทนต่ำกว่าวิธีเกษตรกร โดยวิธีทดสอบมีต้นทุนการผลิต 14,350 บาทต่อไร่ ให้ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 3,300 กิโลกรัม ราคาขายที่กิโลกรัมละ 20 บาท มีรายได้ 66,000 บาทต่อไร่ รายได้สุทธิ 51,650 บาทต่อไร่ ให้อัตราส่วนของรายได้ต่อต้นทุน 4.60 ส่วนวิธีเกษตรกร มีต้นทุนการผลิต 13,850 บาทต่อไร่ ให้ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 3,900 กิโลกรัม ราคาขายที่กิโลกรัมละ 20 บาท มีรายได้ 78,000 บาทต่อไร่ รายได้สุทธิ 64,150 บาทต่อไร่ ให้อัตราส่วนของรายได้ต่อต้นทุน 5.63 (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์สมบัติดิน ของเกษตรกร ตำบลหัวเมือง อำเภอมหาชนะชัย จังหวัดยโสธร ปี 2561

เกษตรกร	pH	OM (เปอร์เซ็นต์)	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (มก.ต่อ กก.)	K <sub>2</sub> O (มก.ต่อ กก.)
นายคำพอง สาระอาสิงค์	5.8	0.5	25.81	50.89
นายไลบอย พิระภาค	5.9	1.41	11.37	48.16
นางสาวรัชณี สมช่วง	5.1	1.33	12.05	46.57
นายสมภาร ภาระเวช	4.9	1.03	17.68	39.20
นางสาวจิระภร รัตนพันธ์	4.9	0.50	11.36	46.20
เฉลี่ย	5.3	0.95	15.65	46.20

ตารางที่ 6 ผลผลิต และองค์ประกอบผลผลิต ของเกษตรกร ตำบลหัวเมือง อำเภอมหาชนะชัย จังหวัดยโสธร ปี 2561

เกษตรกร	ผลผลิต (ตันต่อไร่)		ความหวาน (Brix)		น้ำหนักของผลเฉลี่ย (กิโลกรัม)	
	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร
นายคำพอง สารอะสังค์	3.5	3.9	10.9	8.7	1.00	0.69
นายไลบอย พิระภาค	1.9	3.6	10.7	8.4	0.88	0.72
นางสาวรัชณี สมช่วง	4.5	5.1	9.4	11.1	0.81	0.81
นายสมภาร ภาระเวช	2.3	3.3	9.2	7.8	0.62	0.76
นางสาวจิระภร รัตนพันธ์	4.2	3.8	8.1	11.3	0.83	0.66
<b>เฉลี่ย</b>	<b>3.30</b>	<b>3.90</b>	<b>9.7</b>	<b>9.5</b>	<b>0.83</b>	<b>0.73</b>
<b>t-test</b>	<b>ns</b>		<b>ns</b>		<b>ns</b>	

ตารางที่ 7 ต้นทุนผันแปร ผลผลิต และผลตอบแทนการผลิตแตงเทศในพื้นที่ ตำบลหัวเมือง อำเภอมหาชนะชัย จังหวัดยโสธร ปี 2561

รายการ	ปี 2561	
	วิธีทดสอบ 1	วิธีเกษตรกร
1. ต้นทุนผันแปรทั้งหมด (บาท/ไร่)	14,350	13,850
2. ผลผลิต (กก./ไร่)	3,300	3,900
3. รายได้ (บาท/ไร่)	66,000	78,000
4. รายได้สุทธิ (บาท/ไร่)	51,650	64,150
5. ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย (บาท/ กก.)	4.35	3.55
6. Benefit Cost Ratio	4.60	5.63

หมายเหตุ : เฉลี่ยจากเกษตรกรร่วมโครงการ 5 ราย

การทดลองที่ 4 การทดสอบเทคโนโลยีแบบผสมผสานการป้องกันกำจัดแมลงวันแตงเทศ

- วิธีการทดลอง โดยการคัดเลือกแปลงเกษตรกรที่ปลูกแตงเทศ จำนวน 5 ไร่ๆละ 2 ไร่

(2.1) แผนการทดลอง RCB

(2.2) กรรมวิธี มี 2 กรรมวิธี 2 ซ้ำคือ

กรรมวิธีที่ 1: กรรมวิธีทดสอบ

กรรมวิธีที่ 2 : กรรมวิธีของเกษตรกร

(3). วิธีปฏิบัติการทดลอง

	กรรมวิธีทดสอบ	กรรมวิธีของเกษตรกร
การเตรียมแปลงปลูก	ปุ๋ยคอกอัตรา 500 กก.ต่อไร่	ปุ๋ยคอกอัตรา 500 กก.ต่อไร่

และใส่ปุ๋ย	ปุ๋ยเคมีเกษตรกร	ปุ๋ยเคมีเกษตรกร
	ปุ๋นโดโลไมท์ อัตรา 200 กก. ต่อไร่	ปุ๋นโดโลไมท์ อัตรา 200 กก. ต่อไร่
การป้องกันกำจัดแมลงวันผลไม้	กับดักแมลง สารล่อเมธิลยูจินอล + มาลาไซออน ( 83% อีซี) เหยื่อโปรตีนไฮโดรไลเซ + มาลาไซออน (83% อีซี) พ่นทุก 7 วัน และห่อผลด้วยถุงไนล่อน	สารเคมี และวิธีเกษตรกร
ระยะปลูก	ระยะปลูกเกษตรกร	ระยะปลูกเกษตรกร
การปลูก	ปลูกตามวิธีเกษตรกร	ปลูกตามวิธีเกษตรกร

#### - ผลการทดลอง

##### สมบัติของดิน

ความอุดมสมบูรณ์ของดิน แปลงทดสอบในไร่เกษตรกร มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เฉลี่ย 5.3 ค่าอินทรีย์วัตถุ (OM) เฉลี่ย 0.95 ค่าฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Avai.P) เฉลี่ย 15.65 mg/Kg และค่าโพแทสเซียมที่สามารถแลกเปลี่ยนได้ (Exch.K) เฉลี่ย 46.20 mg/Kg เนื้อดินเป็นดินทราย ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เป็นกรด และมีธาตุอาหารหลักอยู่ในเกณฑ์ต่ำ (ตารางที่ 8)

##### ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิต

ผลการทดสอบปี 2561 พบว่า ผลผลิตเฉลี่ยของวิธีทดสอบ ให้ผลผลิตเฉลี่ย 3.88 ตันต่อไร่ ต่ำกว่า ผลผลิตเฉลี่ยของวิธีเกษตรกร ที่ให้ผลผลิตเฉลี่ย 3.94 ตันต่อไร่ โดยวิธีทดสอบให้ผลผลิตต่อไร่ ตั้งแต่ 3.5 – 4.5 ตันต่อไร่ ส่วนวิธีเกษตรกรให้ผลผลิตตั้งแต่ 3.3 – 5.1 ตันต่อไร่ ในขณะที่ความหวาน พบว่าวิธีทดสอบ มีความหวานเฉลี่ย คือ 10.0 บริกซ์ และวิธีเกษตรกร มีความหวานเฉลี่ย 9.8 บริกซ์ โดยวิธีทดสอบ มีความหวาน ตั้งแต่ 9.5 – 11.9 บริกซ์ และวิธีเกษตรกร มีความหวาน ตั้งแต่ 8.6 – 13.1 บริกซ์ ในขณะที่ น้ำหนักของผลเฉลี่ย วิธีทดสอบ มีน้ำหนักผลเฉลี่ย 0.54 กิโลกรัม สูงกว่าวิธีเกษตรกร มีน้ำหนักผลเฉลี่ย 0.56 กิโลกรัม โดยวิธีทดสอบมีน้ำหนักผล ตั้งแต่ 0.49 – 0.59 กิโลกรัม และวิธีเกษตรกร มีน้ำหนักผลตั้งแต่ 0.54 – 0.61 กิโลกรัม ส่วนการเข้าทำลายของแมลงวันแดงไม่พบการเข้าทำลายทั้งสองวิธี และจากผลการทดสอบ พบว่า ผลผลิต ความหวาน น้ำหนักผลเฉลี่ย และการเข้าทำลายของแมลงวันแดง ไม่แสดงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 9)

##### ต้นทุนผันแปร ผลผลิต และผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์

จากผลการทดสอบ พบว่า ด้านต้นทุน รายได้ และผลตอบแทนเฉลี่ยของเกษตรกรผู้ปลูกแตงเทศ จำนวน 5 ราย ในพื้นที่ตำบลหัวเมือง อำเภอมหาชนะชัย จังหวัดยโสธร พบว่าวิธีทดสอบให้ผลตอบแทนต่ำกว่าวิธีเกษตรกร โดยวิธีทดสอบมีต้นทุนการผลิต 14,350 บาทต่อไร่ ให้ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 3,880 กิโลกรัม ราคาขายที่กิโลกรัมละ 20 บาท มีรายได้ 77,600 บาทต่อไร่ รายได้สุทธิ 63,250 บาทต่อไร่ ให้อัตราส่วนของรายได้ต่อต้นทุน 5.41 ส่วนวิธีเกษตรกร มีต้นทุนการผลิต 13,850 บาทต่อไร่ ให้ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 3,940 กิโลกรัม ราคาขายที่กิโลกรัมละ 20 บาท มีรายได้ 78,800 บาทต่อไร่ รายได้สุทธิ 64,950 บาทต่อไร่ ให้อัตราส่วนของรายได้ต่อต้นทุน 5.51 (ตารางที่ 10)



ตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์สมบัติดิน ของเกษตรกร ตำบลหัวเมือง อำเภอมหาชนะชัย จังหวัดยโสธร ปี 2561

เกษตรกร	pH	OM (เปอร์เซ็นต์)	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (มก.ต่อ กก.)	K <sub>2</sub> O (มก.ต่อ กก.)
นายคำพอง สาระอาสิงค์	5.8	0.5	25.81	50.89
นายไลบอย พิระภาค	5.9	1.41	11.37	48.16
นางสาวรัชณี สมช่วง	5.1	1.33	12.05	46.57
นายสมภาร ภาระเวช	4.9	1.03	17.68	39.20
นางสาวจิระภร รัตนพันธ์	4.9	0.50	11.36	46.20
เฉลี่ย	5.3	0.95	15.65	46.20

ตารางที่ 9 ผลผลิต องค์ประกอบผลผลิต และการเข้าทำลายของแมลงวันแดง ของเกษตรกร ตำบลหัวเมือง อำเภอมหาชนะชัย จังหวัดยโสธร ปี 2561

เกษตรกร	ผลผลิต (ตันต่อไร่)		ความหวาน (Brix)		น้ำหนักของผลเฉลี่ย (กิโลกรัม)		การเข้าทำลายของ แมลงแดง (%)	
	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร
	นายคำพอง สาระอาสิงค์	3.5	3.9	11.9	8.9	0.59	0.61	0
นายไลบอย พิระภาค	3.9	3.6	9.6	9.7	0.49	0.51	0	0
นางสาวรัชณี สมช่วง	4.5	5.1	8.7	13.1	0.58	0.56	0	0
นายสมภาร ภาระเวช	3.3	3.3	9.8	8.7	0.55	0.54	0	0
นางสาวจิระภร รัตนพันธ์	4.2	3.8	9.5	8.6	0.49	0.61	0	0
เฉลี่ย	3.88	3.94	10.0	9.8	0.54	0.56	0	0
t-test	ns		ns		ns		ns	

ตารางที่ 10 ต้นทุนผันแปร ผลผลิต และผลตอบแทนการผลิตแตงเทศในพื้นที่ ตำบลหัวเมือง อำเภอมหาชนะชัย จังหวัดยโสธร ปี 2561

รายการ	ปี 2561	
	วิธีทดสอบ 1	วิธีเกษตรกร
1. ต้นทุนผันแปรทั้งหมด (บาท/ไร่)	14,350	13,850
2. ผลผลิต (กก./ไร่)	3,880	3,940
3. รายได้ (บาท/ไร่)	77,600	78,800
4. รายได้สุทธิ (บาท/ไร่)	63,250	64,950
5. ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย ( บาท/ กก.)	3.70	3.51
6. Benefit Cost Ratio	5.41	5.51

หมายเหตุ : เฉลี่ยจากเกษตรกรร่วมโครงการ 5 ราย

#### 8. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

1. เกษตรกรผู้ปลูกพืชตระกูลแตงในจังหวัดสระบุรีเป็นผู้สูงอายุ และมีการศึกษาน้อย การทำการเกษตรอาศัยประสบการณ์ของตนเอง ขาดความรู้ทางวิชาการ ผลผลิตต่ำ และด้อยคุณภาพ

2. การปลูกพืชตระกูลแตงของเกษตรกรในจังหวัดสระบุรีจะปลูกในที่นา ที่มีเนื้อดินเป็นดินทรายความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และเป็นการปลูกโดยไม่มีการให้น้ำ การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ และปุ๋ยเคมีเกิดประโยชน์แก่พืชต่ำเพราะไม่มีการให้น้ำ เมื่อพบการระบาดของโรค และแมลง เกษตรกรส่วนใหญ่จะไม่มีการป้องกันกำจัด หรือถ้ามีการป้องกันกำจัด เกษตรกรก็ใช้ได้อย่างไม่ถูกต้อง ทั้งด้านปริมาณ และระยะเวลาในการฉีดพ่น ทำให้มีสารพิษตกค้างในผลผลิตของเกษตรกร

3. เกษตรกรขาดเทคโนโลยีการผลิต เช่น เทคโนโลยีด้านพันธุ์ พันธุ์ที่เกษตรกรใช้ส่วนใหญ่จะเป็นพันธุ์ลูกผสม (F1 Hybrid) และพันธุ์ผสมเปิด โดยเมล็ดพันธุ์ทั้งหมดจะเป็นพันธุ์ของเอกชน ไม่มีพันธุ์ของทางราชการ ทำให้เมล็ดพันธุ์มีราคาแพง เทคโนโลยีด้านปุ๋ย เนื่องจากเกษตรกรบางกลุ่มเป็นเกษตรกรที่ผลิตพืชอินทรีย์ (ข้าวอินทรีย์) การปลูกพืชหลังนามีข้อจำกัดเรื่องการใช้ปุ๋ยเคมี เกษตรกรยังขาดความรู้เทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ทดแทนการใช้ปุ๋ยเคมีอย่างถูกต้องและเหมาะสม รวมถึงขาดเทคโนโลยีในการป้องกันกำจัด วัชพืช โรค แมลง และการจัดการจัดการน้ำที่เหมาะสม เพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตของตนเอง ผลผลิตแตงโม ของวิธีทดสอบ และวิธีเกษตรกร ให้ผลผลิตต่อไร่ค่อนข้างต่ำ คือ 1.99 และ 1.66 ตันต่อไร่ เนื่องจากการปลูกแตงโมของเกษตรกรเป็นการปลูกแตงโมหลังนาไม่มีการให้น้ำช่วยในการเจริญเติบโต อาศัยเพียงความชื้นที่มีอยู่ในดินเท่านั้น ทำให้แตงโมมีการเจริญเติบโตช้า เป็นผลให้ได้ผลผลิตต่ำกว่าความเป็นจริง การปลูกแตงโมหลังนาควรมีแหล่งน้ำสำรองเพื่อช่วยในการเจริญเติบโต นอกจากนั้นดินที่ปลูกแตงโมหลังนาส่วนใหญ่เป็นดินทรายมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เป็นอีกหนึ่งสาเหตุที่ทำให้ผลผลิตต่ำถึงแม้จะมีการใส่ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมีช่วย แต่ก็ไม่เกิดประโยชน์เท่าที่ควรเนื่องจากขาดการให้น้ำในการเพาะปลูก เกษตรกรใช้ระยะปลูกที่ไม่เหมาะสม คือ ระยะ 2x2 เมตร ทำให้ผลผลิตที่ได้ค่อนข้างต่ำ เกษตรกรควรมีการปรับระยะปลูก จำนวนต้นต่อหลุม และจำนวนผลต่อหลุมให้เหมาะสม เพื่อยกระดับผลผลิตให้สูงขึ้นได้ รวมถึงเกษตรกรมีการไถพรวนดินมากเกินไป โดยมีไถการ 2-3 ครั้ง ก่อนขุดหลุมปลูก ทำให้ดินมีการสูญเสียความชื้นในดิน มีผลทำให้แตงโมมีอาการขาดน้ำผลผลิตต่ำ เกษตรกรควรลดการไถพรวนลงเพื่อรักษาความชื้นดินให้มากที่สุด และเป็นการลดต้นทุนการผลิตอีกด้วย

4. การทดสอบ และพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตแตงเทศ ให้ผลผลิตต่อไร่อยู่ในระดับที่น่าพอใจ 3.3-3.9 ตันต่อไร่ แต่พบการระบาดของหนอนกระทู้แตง การผลิตแตงเทศควรมีการเฝ้าระวังโรค และแมลงทุกระยะการเจริญเติบโต เพื่อป้องกันโรค และแมลงได้อย่างทันเวลาไม่เกิดความเสียหาย และไม่มีสารพิษตกค้างในผลผลิต ส่วนการไว้จำนวนผลต่อหลุมควรไว้ไม่เกิน 3-5 ผลต่อหลุม ความหวาน มีความหวานต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ คือประมาณ 9.5-9.7 บริกซ์ ซึ่งปกติแตงเทศจะมีความหวานประมาณ 13-18 บริกซ์ เนื่องจากมีการเก็บเกี่ยวผลผลิตเร็วกว่ากำหนด ควรเก็บเกี่ยวผลผลิตเมื่อแตงครบอายุเก็บเกี่ยว การป้องกันกำจัดแมลงวันผลไม้แบบผสมผสาน สามารถป้องกันกำจัดแมลงวันผลไม้ในแตงเทศ พบแมลงวันทองในกับดักจำนวนมาก แต่ไม่พบการเข้าทำลายแตงเทศของแมลงวัน การใช้กับดักสารล่อและเหยื่อพิษ สามารถดึงดูดแมลงวันทองให้เข้ามากินเหยื่อพิษในกับดักได้ เป็นระยะทางมากกว่า 100 เมตรและเหยื่อโปรตีนไฮโดรไลเซตสามารถล่อได้ไม่

เกิน 50 เมตร (กลุ่มบริหารศัตรูพืช สำนักวิจัยและพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร,2555) หรือแมลงวันทองที่พบในกับดักอาจไม่ใช่ชนิดที่เข้าทำลายพืชตระกูลแตง

#### 9. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

การจัดฝึกอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตแตงโมและแตงเทศให้ปลอดภัยจากสารพิษตกค้างจังหวัดยโสธร จำนวน 3 ครั้ง ณ ตำบลม่วง และตำบลคูเมือง อ.มหาชนะชัย จ.ยโสธร จำนวน 300 ราย และได้เกษตรกรเข้าร่วมโครงการปลูกแตงโมปลอดภัยจากสารพิษตกค้าง กลุ่มวิสาหกิจชุมชนกลุ่มปลูกอ๊าก จำนวน 167 ราย รวมพื้นที่ 334 ไร่

#### 10. คำขอขอบคุณ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณคณะผู้ร่วมดำเนินงานทดสอบที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในครั้งนี้

1. กลุ่มวิสาหกิจชุมชนกลุ่มปลูกอ๊าก ตำบลลุมพุก อำเภอ คำเขื่อนแก้ว จังหวัดยโสธร
2. เกษตรกรผู้ปลูกแตงโมตำบลคูเมือง และตำบลม่วง อำเภอมหาชนะชัย จังหวัดยโสธร
3. เกษตรกรผู้ปลูกแตงเทศ ตำบลหัวเมือง อำเภอมหาชนะชัย จังหวัดยโสธร
4. สำนักงานเกษตรจังหวัดยโสธร และเครือข่าย

#### 11. เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการเกษตร. 2548. พืชและกลไกการออกฤทธิ์ของวัฏภูมิพิษการเกษตร. 56-71 หน้า.

กรมส่งเสริมการเกษตร. 2551. เอกสารประกอบการฝึกอบรมการปลูกแตงโมหลังนา. วันที่ 11 มีนาคม 2551

ณ ห้องประชุมแตงโม โรงแรม เจบี เอ็มเมอรัล จังหวัดยโสธร

กลุ่มบริหารศัตรูพืช.2555. แมลงวันผลไม้และการป้องกันกำจัด.คู่มือแมลงวันผลไม้และการป้องกันกำจัด

กรมวิชาการเกษตร. กรุงเทพฯ. 50 หน้า

#### 12. ภาคผนวก

##### ตารางผนวกที่ 1 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกแตงโมหรือแตงเทศจังหวัดยโสธร

(n=167)

รายการ	ร้อยละ
<b>1. เพศ</b>	
ชาย	35
หญิง	65
<b>2. อายุ (ปี)</b>	
≤ 30	0
31-40	12
41-50	10
51-60	45
> 60	33
<b>3. ระดับการศึกษา</b>	
ประถมศึกษา	74
มัธยมศึกษา	14
อนุปริญญา ปวส.	2
ปริญญาตรี	-
สูงกว่าปริญญาตรี	-
อื่น ๆ	-
<b>4. สถานะของผู้ให้สัมภาษณ์</b>	

เจ้าของสวน	92
ผู้จัดการ	
ลูกจ้าง	
อื่น ๆ	8
<b>5. ประสบการณ์ในการปลูกแตงโมหรือแตงเทศ (ปี)</b>	
≤ 5	81
6-10	7
11-20	4
> 20	8
<b>6. การเป็นสมาชิกกลุ่มทางการเกษตร</b>	
ไม่เป็นสมาชิกกลุ่มใด ๆ	15
เป็นสมาชิกกลุ่ม <sup>1/</sup>	85
กองทุนหมู่บ้าน	80
ธกส.	36
สหกรณ์	38

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> รายการที่สามารถตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

**ตารางผนวกที่ 2 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกแตงโมหรือแตงเทศจังหวัดยโสธร**

(n=167)

รายการ	ร้อยละ
<b>7. รายได้ของครอบครัว (บาท)</b>	
ไม่เกิน 50,000	72
50,001-100,000	28
100,001-200,000	-
200,001-300,000	-
300,001-400,000	-
400,001-500,000	-
500,001 ขึ้นไป	-
<b>8. เงินทุนในการปลูกแตงโม<sup>1/</sup></b>	
กองทุนหมู่บ้าน.	26
ทุนส่วนตัว	42
ธกส.	17
อื่น ๆ ได้แก่ สหกรณ์	15
<b>9. จำนวนแปลงปลูกแตงโมหรือแตงเทศทั้งหมด (แปลง)</b>	
1	81
2	19
3 ขึ้นไป	
<b>10. สภาพการถือครอง</b>	
เจ้าของ	98
เช่า	2
ผู้จัดการ	
<b>11. ขนาดพื้นที่ (ไร่)</b>	

< 3	77
4-6	10
7-10	3
11-14	8
15-18	-
>19	2

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> รายการที่สามารถตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

#### 4.1.2 ข้อมูลด้านการผลิต

#### ตารางผนวกที่ 3 สภาพพื้นที่ปลูกและแหล่งน้ำของเกษตรกรสวนแตงโมหรือแตงเทศจังหวัดยโสธร

(n=167)

ข้อมูลการปลูกแตงโมหรือแตงเทศ	ร้อยละ
<b>1. ชนิดดิน</b>	
ร่วน	-
ทราย	81
เหนียว	3
ร่วนปนทราย	11
ร่วนปนเหนียว	5
ดินลูกรัง	-
อื่นๆ ได้แก่ ทรายปนลูกรัง	-
<b>2. สภาพพื้นที่</b>	
ที่ราบ	59
ที่นาดอน	5
ที่นาลุ่ม/น้ำท่วมขัง	36
ที่เนินเขา/ภูเขา	
ที่ลาดเท	
อื่น ๆ	
<b>3. การให้น้ำ</b>	
ให้	26
ไม่ให้ (ความชื้นในดิน)	74
<b>4. แหล่งน้ำที่ใช้</b>	
บ่อหรือสระ	38
น้ำบาดาล	29
คลองชลประทาน/คลองธรรมชาติ	33

#### ตารางผนวกที่ 4 แรงงานในการทำสวนแตงโมหรือแตงเทศของเกษตรกรจำแนกตามกิจกรรม จังหวัดยโสธร

(n=167)

รายการ	ร้อยละ
<b>1. เตรียมดิน<sup>1/</sup></b>	
ในครัวเรือน	29

จ้าง	71
<b>2. ปลุก<sup>1/</sup></b>	
ในครัวเรือน	81
จ้าง	19
<b>3. ใส่ปุ๋ย<sup>1/</sup></b>	
ในครัวเรือน	88
จ้าง	12
<b>4. การป้องกันและกำจัดโรคและศัตรูแมลง<sup>1/</sup> (n=167)</b>	
ในครัวเรือน	95
จ้าง	5
<b>5. การป้องกันและกำจัดวัชพืช<sup>1/</sup> (n=167)</b>	
ในครัวเรือน	100
จ้าง	
<b>6. การเก็บเกี่ยว/เก็บรวบรวม<sup>1/</sup> (n=167)</b>	
ในครัวเรือน	91
จ้าง	9

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> รายการที่สามารถตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

ตารางผนวกที่ 5 พันธุ์ปลูก แหล่งที่มาของพันธุ์ และการปลูกแมลงหรือแมลงเทศของเกษตรกร

(n=167)

ข้อมูลการปลูกแมลงหรือแมลงเทศ	ร้อยละ
<b>1. พันธุ์แมลงที่ปลูก<sup>1/</sup></b>	
พันธุ์เบา	100
เหตุผลที่เลือก <sup>1/</sup>	
พันธุ์แจก	79
ปลูกตามเพื่อนบ้าน	15
จากคำแนะนำของเจ้าหน้าที่	
หาซื้อง่าย	6
เหมาะสำหรับสภาพพื้นที่	
อื่น ๆ	
<b>2. แหล่งที่มาของพันธุ์<sup>1/</sup></b>	
ผลิตเอง	15
ซื้อเอง	21
โครงการยุทธศาสตร์จังหวัด	64
<b>3. การไถดินเตรียมพื้นที่ปลูก</b>	
ไถ	
1 ครั้ง	60
2 ครั้ง	34
มากกว่า 2 ครั้ง	2
ไม่ไถ	4
<b>4. ระยะปลูก (เมตร)</b>	
1 x 1	49
1 x 2	42

1 x 3	9
0.5 x 3	
<b>5. ขนาดหลุม (เซนติเมตร)</b>	
20 x20 x20	69
ใหญ่กว่า 20 x20 x 20	25
ไม่แน่นอน	6

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> รายการที่สามารถตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

### ตารางผนวกที่ 6 การใส่ปุ๋ย

(n=167)

รายการ	ร้อยละ
<b>1. การใส่ปุ๋ย</b>	
ไม่ใส่	14
ใส่	86
ใส่รองกันหลุม	91
ใส่หลังปลูก	9
ใส่ทั้งก่อนและหลังปลูก	-
<b>2. การใส่ปุ๋ยรองกันหลุม</b>	
ปุ๋ยอินทรีย์	94
ปุ๋ยเคมี	6
20-10-12 (กรมวิชาการเกษตรแนะนำ)	
สาเหตุที่ไม่ใส่ปุ๋ยสูตร 20-10-12 เนื่องจาก	
หาซื้อสูตรปุ๋ยไม่ได้	
ไม่ทราบว่าต้องใช้ปุ๋ยเคมีสูตรนี้	
อื่นๆ ได้แก่ มีผู้แนะนำสูตรอื่น ใช้ตามเพื่อนบ้าน เป็นต้น	
20-8-20	
15-15-15	61
46-0-0	
15-7-18	
16-16-8	39
อื่นๆ ได้แก่ 16-8-8, 25-7-7 เป็นต้น	
<b>3. วิธีการใส่ปุ๋ย</b>	
หว่าน/โรย กลบปุ๋ย	35
หว่าน/โรย ไม่กลบปุ๋ย	
ขุดหลุม กลบปุ๋ย	65
ขุดหลุม ไม่กลบปุ๋ย	
<b>4. จำนวนครั้งที่ใส่ (ครั้ง/ปี)</b>	
1	94
2	6
3	-

### ตารางผนวกที่ 6 การใส่ปุ๋ย (ต่อ)

(n= 167)

รายการ	ร้อยละ
<b>1. สูตรปุ๋ยหลังปลูก</b>	
ไม่ใส่	91

รายการ	ร้อยละ
ปุ๋ยเคมี	9
30-5-18/29-5-18 (กรมวิชาการเกษตรแนะนำ)	
สาเหตุที่ไม่ใส่ปุ๋ยสูตร 30-5-18/29-5-18 เนื่องจาก	
หาซื้อปุ๋ยสูตรนี้ไม่ได้	
ไม่ทราบว่าต้องใช้ปุ๋ยเคมีสูตรนี้	
20-10-12	
15-15-15	38
20-8-20	
16-16-8	62
46-0-0	
อื่นๆ ได้แก่ 16-8-8, 16-16-8 เป็นต้น	
<b>2. วิธีการใส่ปุ๋ยแถมหลังปลูก</b>	
หว่าน/โรย กลบปุ๋ย	66
หว่าน/โรย ไม่กลบปุ๋ย	13
ขุดหลุม กลบปุ๋ย	21
ขุดหลุม ไม่กลบปุ๋ย	
<b>3. บริเวณที่ใส่</b>	
ระหว่างหลุม	18
ใส่ในหลุม	82

#### ตารางผนวกที่ 7 การผสมปุ๋ยเคมีใช้เอง

(n=167)

รายการ	ร้อยละ
<b>การผสมปุ๋ยใช้เอง</b>	
ไม่ปฏิบัติ	100
สาเหตุ <sup>1/</sup>	
ไม่มีความรู้	73
ยุ่งยากในการปฏิบัติ	19
แม่ปุ๋ยในพื้นที่ไม่มีจำหน่าย	-
ไม่มีแรงงาน	8

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> รายการที่สามารถตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

#### ตารางผนวกที่ 8 ปัญหาโรค อาการผิดปกติและการป้องกันกำจัด

(n=167)

รายการ	ร้อยละ
<b>ปัญหาโรค (n=167)</b>	
ไม่พบ	75
พบ	25
โรครีเขียว	15
โรคใบจุด	9
โรคราน้ำค้าง	16
โรคราแป้ง	



รายการ	ร้อยละ
โรคแอนแทรกซ์	
อาการผิดปกติอื่น ๆ เช่น อาการใบต่าง ใบหึงกึ่งอมิตรูป	60
<b>การป้องกันกำจัดโรค<sup>1/</sup></b>	
<b>1. โรคเหี่ยว (n=167)</b>	
ไม่ป้องกันกำจัด	100
ป้องกันกำจัด	
วิธีการ	
วิธีการใช้สารเคมี	
อัตราการใช้สารเคมี	
อัตราใช้ตามคำแนะนำ	
อัตราใช้ไม่เป็นไปตามคำแนะนำ	
ผลการป้องกันกำจัด	
ได้ผล	
ไม่ได้ผล	
<b>2. โรคใบจุด (n=167)</b>	
ไม่ป้องกันกำจัด	100
ป้องกันกำจัด	
<b>3. โรคราน้ำค้าง (n=167)</b>	
ไม่ป้องกันกำจัด	100
ป้องกันกำจัด	

ตารางผนวกที่ 9 ปัญหาแมลง สัตว์ศัตรู เติบโตหรือแตกต่งและการป้องกันกำจัด

(n=167)

รายการ	ร้อยละ
<b>ปัญหาแมลงและสัตว์อื่นๆ (n=167)</b>	
ไม่พบ	31
พบ <sup>1/</sup>	69
เพลี้ยไฟ	49
แมลงหิวข้าว	5
เสี้ยนดิน	38
แมลงวันผลไม้	35
เต่าแตง	67
อื่นๆ ได้แก่ เพลี้ยอ่อน ไรแดง	3
<b>1. เพลี้ยไฟ (n=167)</b>	
ไม่ป้องกันกำจัด	81
ป้องกันกำจัด	19
วิธีการ	
วิธีการใช้สารเคมี	19
อื่นๆ ได้แก่ สารชีวภาพ	71

รายการ	ร้อยละ
อัตราการใช้สารเคมี	
อัตราใช้ตามคำแนะนำ	
อัตราใช้ไม่เป็นไปตามคำแนะนำ	
ผลการป้องกันกำจัด	
ได้ผล	71
ไม่ได้ผล	29
<b>2. แมงหวี่ขาว (n=167)</b>	
ไม่ป้องกันกำจัด	100
ป้องกันกำจัด	
<b>3. เฝื่อนดิน (n=167)</b>	
ไม่ป้องกันกำจัด	63
ป้องกันกำจัด	37
วิธีการ	100
ผลการป้องกันกำจัด	
ได้ผล	81
ไม่ได้ผล	19
<b>4. แมงวันผลไม้ (n=167)</b>	
ไม่ป้องกันกำจัด	100
ป้องกันกำจัด	
<b>5. เต่าแตง (n=167)</b>	
ไม่ป้องกันกำจัด	
ป้องกันกำจัด	100
วิธีการ	93
วิธีการใช้สารเคมี	23
อื่นๆ (รมควัน)	7
อัตราการใช้สารเคมี	
อัตราใช้ตามคำแนะนำ	
อัตราใช้ไม่เป็นไปตามคำแนะนำ	
ผลการป้องกันกำจัด	
ได้ผล	51
ไม่ได้ผล	49

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> รายการที่สามารถตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

**ตารางผนวกที่ 10 วัชพืชและการป้องกันกำจัด**

(n=167)

รายการ	ร้อยละ
<b>1. ปัญหาวัชพืช (n=167)</b>	
ไม่พบ	61
พบ <sup>1/</sup>	39
หญ้าคา	16
หญ้าจรจบ	43
สาบแรังสาบกา	

รายการ	ร้อยละ
سابเสื่อ	
ถาวรีย	27
อื่นๆ ได้แก่ หญ้าตีนนก เป็นต้น	12
<b>2. การป้องกันกำจัด</b>	
ไม่ป้องกันกำจัด	50
ป้องกันกำจัด	50
วิธีกล	100
<b>3. ผลการป้องกันกำจัด</b>	
ได้ผล	91
ไม่ได้ผล	9

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> รายการที่สามารถตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

### ตารางผนวกที่ 11 การจำหน่ายผลผลิตของเกษตรกร

(n=167)

รายการ	ร้อยละ
<b>1. รูปแบบผลผลิต<sup>1/</sup></b>	
แต่งอ่อน	
แต่งเนื้อ	100
แต่งเมล็ด	
<b>2. ลักษณะการจำหน่าย</b>	
นำไปขายเอง	87
พ่อค้ารับซื้อถึงสวน	8
อื่นๆ	5
<b>3. สถานที่จำหน่ายผลผลิต</b>	
ตลาดกลาง	15
สหกรณ์	7
พ่อค้าคนกลาง	7
ตลาดท้องถิ่น	65
อื่นๆ	6
<b>4. วิธีการขายผลผลิต</b>	
ขายแยกเกรด	79
ขายคละเกรด	21
<b>5. ปริมาณผลผลิต (ตัน/ไร่) (n=167)</b>	
≤ 1	24
1.1-2	66
2.1-3.0	10
3.1-4.0	
<b>6. ราคาขาย (บาท/กิโลกรัม)</b>	
ราคา	ร้อยละ
<5	28

รายการ	ร้อยละ
5-10	68
11-15	4
7. การแปรรูป	
การแปรรูป	ร้อยละ
ไม่มี	100
มี	0

ตารางผนวกที่ 12 รายชื่อและที่ตั้งแปลงของเกษตรกร ตำบลลุมพุก อำเภอคำชะโนด  
จังหวัดยโสธร ปี 2561

เกษตรกร	ที่อยู่	พิกัดแปลง (48p)	
		X	Y
นายสุวิจารย์ ปัญญาใส	18 หมู่ 4 ต.ลุมพุก อ.คำชะโนด จ.ยโสธร	428253	1733297
นางสุวิมล สุทธิบุตร	33 หมู่ 4 ต.ลุมพุก อ.คำชะโนด จ.ยโสธร	428232	1733362
นายวิรัตน์ เสนา	171 หมู่ 5 ต.ลุมพุก อ.คำชะโนด จ.ยโสธร	427903	1733199
นายสมพร อุตสาหกรรม	168 หมู่ 8 ต.ลุมพุก อ.คำชะโนด จ.ยโสธร	428045	1734147
นางจิรวรรณ เชื้อวงษ์	38 หมู่ 11 ต.ลุมพุก อ.คำชะโนด จ.ยโสธร	428581	1733787
นางประนอม สุขสำราญ	70 หมู่ 11 ต.ลุมพุก อ.คำชะโนด จ.ยโสธร	428504	1733861
นายสุพันธ์ นานา	5 หมู่ 4 ต.ลุมพุก อ.คำชะโนด จ.ยโสธร	427267	1733413
นายพงศ์ดี คงดี	8 หมู่ 11 ต.ลุมพุก อ.คำชะโนด จ.ยโสธร	428371	1735192
นายธวัช ชัย ไชยนา	19 หมู่ - ต.ลุมพุก อ.คำชะโนด จ.ยโสธร	427935	1735016
น.ส.มัสชุกาญจน์ ปัญญาใส	36 หมู่ 4 ต.ลุมพุก อ.คำชะโนด จ.ยโสธร	428101	1734909

ตารางผนวกที่ 13 รายชื่อ และที่ตั้งแปลงของเกษตรกร ตำบลหัวเมือง อำเภอมหาชนะชัย  
จังหวัดยโสธร ปี 2561

เกษตรกร	ที่อยู่	พิกัดแปลง (48p)	
		X	Y
นายคำพอง สารอะฮิงค์	63 หมู่ 13 ต.หัวเมือง อ.มหาชนะชัย จ.ยโสธร	427301	1734867
นายไบบอย พิระภาค	40 หมู่ 4 ต.หัวเมือง อ.มหาชนะชัย จ.ยโสธร	427237	1733240
นางสาวรัชณี สมช่วง	127 หมู่ 4 ต.หัวเมือง อ.มหาชนะชัย จ.ยโสธร	426609	1735078
นายสมภาร ภาระเวช	130 หมู่ 2 ต.หัวเมือง อ.มหาชนะชัย จ.ยโสธร	428287	1733240
นางสาวจิระภร รัตนพันธ์	75 หมู่ 7 ต.หัวเมือง อ.มหาชนะชัย จ.ยโสธร	427203	1733411

ตารางผนวกที่ 14 รายชื่อและที่ตั้งแปลงของเกษตรกร ตำบลหัวเมือง อำเภอมหาชนะชัย

จังหวัดยโสธร ปี 2561

เกษตรกร	ที่อยู่		พิกัดแปลง (48p)	
			X	Y
นายคำพอง สารอะฮาลิ่งค์	63 หมู่ 13 ต.หัวเมือง อ.มหาชนะชัย จ.ยโสธร		427301	1734867
นายไลบอย พิระภาค	40 หมู่ 4 ต.หัวเมือง อ.มหาชนะชัย จ.ยโสธร		427237	1733240
นางสาวรัชณี สมช่วง	127 หมู่ 4 ต.หัวเมือง อ.มหาชนะชัย จ.ยโสธร		426609	1735078
นายสมภาร ภาระเวช	130 หมู่ 2 ต.หัวเมือง อ.มหาชนะชัย จ.ยโสธร		428287	1733240
นางสาวจิระภร รัตนพันธ์	75 หมู่ 7 ต.หัวเมือง อ.มหาชนะชัย จ.ยโสธร		427203	1733411

ตารางผนวกที่ 15 ผลการวิเคราะห์หาปริมาณสารพิษตกค้างในแตงโมของเกษตรกร ตำบลลุมพุก อำเภอคำเขื่อนแก้ว จังหวัดยโสธร ปี 2561

เกษตรกร	ที่อยู่	สารพิษตกค้างที่ตรวจพบ	ปริมาณที่พบ (mg/Kg.)
นายสุวิจารย์ ปัญญาไส	18 หมู่ 4 ต.ลุมพุก อ.คำเขื่อนแก้ว จ.ยโสธร	ND	-
นางสุวิมล สุทธิบุตร	33 หมู่ 4 ต.ลุมพุก อ.คำเขื่อนแก้ว จ.ยโสธร	ND	-
นายวิรัตน์ เสนา	171 หมู่ 5 ต.ลุมพุก อ.คำเขื่อนแก้ว จ.ยโสธร	ND	-
นายสมพร อุดสาห์ดี	168 หมู่ 8 ต.ลุมพุก อ.คำเขื่อนแก้ว จ.ยโสธร	ND	-
นางจิรวรรณ เชื้อวงษ์	38 หมู่ 11 ต.ลุมพุก อ.คำเขื่อนแก้ว จ.ยโสธร	ND	-
นางประนอม สุขคำราญ	70 หมู่ 11 ต.ลุมพุก อ.คำเขื่อนแก้ว จ.ยโสธร	ND	-
นายสุพันธ์ นำภา	5 หมู่ 4 ต.ลุมพุก อ.คำเขื่อนแก้ว จ.ยโสธร	ND	-
นายพงศ์ดี คงดี	8 หมู่ 11 ต.ลุมพุก อ.คำเขื่อนแก้ว จ.ยโสธร	ND	-
นายธวัช ชัย ไชยนา	19 หมู่ - ต.ลุมพุก อ.คำเขื่อนแก้ว จ.ยโสธร	ND	-
น.ส.มัสชุกาญจน์ ปัญญาไส	36 หมู่ 4 ต.ลุมพุก อ.คำเขื่อนแก้ว จ.ยโสธร	ND	-

ND= Not Detected ตรวจไม่พบสารพิษตกค้างในรายการทดสอบ

ตารางผนวกที่ 16 ผลการวิเคราะห์หาปริมาณสารพิษตกค้างในแตงเทศของเกษตรกร ตำบลหัวเมือง อำเภอมหาชนะชัย จังหวัดยโสธร ปี 2561

เกษตรกร	ที่อยู่	สารพิษตกค้างที่ตรวจพบ	ปริมาณที่พบ (mg/Kg.)
นายคำพอง สารอะฮาลิ่งค์	63 หมู่ 13 ต.หัวเมือง อ.มหาชนะชัย จ.ยโสธร	ND	-
นายไลบอย พิระภาค	40 หมู่ 4 ต.หัวเมือง อ.มหาชนะชัย จ.ยโสธร	ND	-
นางสาวรัชณี สมช่วง	127 หมู่ 4 ต.หัวเมือง อ.มหาชนะชัย จ.ยโสธร	ND	-
นายสมภาร ภาระเวช	130 หมู่ 2 ต.หัวเมือง อ.มหาชนะชัย จ.ยโสธร	ND	-
นางสาวจิระภร รัตนพันธ์	75 หมู่ 7 ต.หัวเมือง อ.มหาชนะชัย จ.ยโสธร	ND	-

ND= Not Detected ตรวจไม่พบสารพิษตกค้างในรายการทดสอบ