



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

ชื่อโครงการ เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตหัวพันธุ์แก้วปลอดภัย

โดย

ผศ. จวีวรรณ บุญเรือง นางสาวอรุณี คงสอน
และนางสาวเสน่ห์ บัวสนิท

มีนาคม 2559 - กุมภาพันธ์ 2560

สัญญาเลขที่ RDG58A0002/13

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตหัวพันธุ์เห็ดปลอดภัย

ผศ. จวีวรรณ บุญเรือง นางสาวอรุณี คงสอน
และนางสาวเสน่ห์ บัวสนิท

สนับสนุนโดยสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)
และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยครั้งนี้รู้ล่วงไปด้วยดี ด้วยความอนุเคราะห์จากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยขอขอบคุณ
หน่วยนวัตกรรมเพื่อสังคมและชุมชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ สำนักงานกองทุน
สนับสนุนการวิจัย (สกว.) ที่อนุมัติทุนสนับสนุนจำนวน 200,000 บาท (สองแสนบาท) และขอขอบคุณ
คุณสันติ จิยพันธ์ ที่ปรึกษาโครงการ ที่ให้คำแนะนำตลอดจนปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความ
เอาใจใส่อย่างยิ่ง ผู้วิจัยตระหนักถึงความตั้งใจจริงและความทุ่มเทของทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือ
สนับสนุน และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผลการวิจัยครั้งนี้จะเป็นประโยชน์แก่บุคลากรทางการศึกษาและ
ผู้สนใจทั่วไป ตลอดจนจะเป็นประโยชน์ในการสร้างองค์ความรู้ในการผลิตแก้ว ต่อไป

บทสรุปผู้บริหาร

Executive Summary

สัญญาเลขที่ : RDG58A0002/13
ชื่อโครงการ : โครงการเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตหัวพันธุ์เหั่วปลอดภัย
หัวหน้าโครงการ : นางฉวีวรรณ บุญเรือง
หน่วยงานต้นสังกัด : สาขาวิชาพืชศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร
หน่วยงานร่วมโครงการ :
ระยะเวลาดำเนินการ : 1 ปี (ตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม 2559 ถึงวันที่ 1 มีนาคม 2560)

1. หลักการและเหตุผล

เหั่วถือเป็นพืชเศรษฐกิจสำคัญพืชหนึ่งของอำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี แหล่งผลิตใหญ่อยู่ในพื้นที่เทศบาลวังยาง และตำบลดอนมดแดง จังหวัดสุพรรณบุรี มีพื้นที่ปลูกประมาณ 2,500 ไร่ ผลผลิตเหั่วดิบรวม 10,000 ตันต่อปี สร้างรายได้ให้กับเกษตรกรในชุมชนปีละประมาณ 100 ล้านบาทต่อปี และยังก่อให้เกิดการจ้างงานในชุมชน เช่น อาชีพรับจ้างปอกเหั่วแปรรูปเหั่ว เป็นต้น แต่ในปัจจุบันเกษตรกรประสบปัญหาด้านการผลิต เช่น ต้องสั่งซื้อหัวพันธุ์เหั่วใหม่ ทุก 2-3 ปีเนื่องจากปลูกไปแล้วได้ผลผลิตที่มีขนาดของหัวเล็กลง พบสารพิษตกค้าง ปนเปื้อนในผลผลิต อีกทั้งขาดแคลนแรงงานในการผลิตและเตรียมแปรรูป เป็นต้น

ดังนั้นการศึกษาเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตหัวพันธุ์เหั่วปลอดภัย ตั้งแต่ สภาพดิน ทั้งก่อนและหลังการปลูกเหั่วเพื่อการจัดการดิน ปุ๋ย สารเคมี ฯลฯ ให้เหมาะสมในการผลิตหัวพันธุ์เหั่วเพื่อตอบโจทย์ที่ว่าทำไมขนาดหัวเล็กลงเมื่อปลูกไปแล้ว 2-3 ปี และการผลิตเหั่วให้ได้มาตรฐานจีเอพี ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในการแก้ไขปัญหาต้นน้ำของกระบวนการผลิตเหั่วในอำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี

2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

2.1 เพื่อศึกษากระบวนการผลิตเหั่ว เทคโนโลยีการผลิตเหั่วปลอดภัยและปัญหาอุปสรรคในการพัฒนาการผลิตเหั่วให้ผ่านการรับรองมาตรฐานจีเอพีของเกษตรกรผู้ปลูกเหั่วอำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี

2.2 เพื่อศึกษาผลของรุ่นของหัวพันธุ์ต่อผลผลิตเหั่ว

3. ผลการดำเนินการวิจัย

ตอนที่ 1. สรุปผลการดำเนินการศึกษากระบวนการผลิตหัวและปัญหาอุปสรรคในการพัฒนาการผลิตหัวให้ผ่านารรับรองมาตรฐานจีเอพีของเกษตรกรผู้ปลูกหัว อ.ศรีประจันต์ จ.สุพรรณบุรี

ระยะเวลาการดำเนินงาน (ระบุช่วงเวลาตามแผน)	กิจกรรม (ตามTOR)	ผลที่คาดหวัง (ตามTOR)	ผลที่เกิดขึ้นจริง	คำชี้แจง (ทำได้หรือไม่ได้เพราะอะไร)
23-25 มี.ค. 2559	กิจกรรมที่1. การจัดงานวันแลกเปลี่ยนเรียนรู้การปลูกพืชปลอดภัย	ผู้เข้าร่วม100 คน โดยจัดฐานการเรียนรู้เป็น 5 ฐาน	จัดกิจกรรม ณ วัดสัปรสเทศ ตำบลวังยาง อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวนผู้เข้าร่วม 172 คน ฐานที่ 1 แนวคิดผลิตสินค้าเกษตรปลอดภัยและผลกระทบจาก AEC ที่มีต่อสินค้าและเกษตรกรผู้ผลิต ฐานที่ 2 การวิเคราะห์ดินแปลงปลูกพืช ฐานที่ 3 การใช้สารชีวภัณฑ์ในการผลิตสินค้าเกษตรปลอดภัย ฐานที่ 4 การตรวจสอบคุณภาพผลผลิตสินค้าเกษตร ฐานที่ 5 การเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตรปลอดภัย โดย แบ่งเกษตรกรผู้มาเข้าร่วมออกเป็นกลุ่มๆ เพื่อเข้าฐานเรียนรู้ทั้ง 5 ฐาน ผลการประเมินความพึงพอใจ เท่ากับ 4.17 คือมีความพึงพอใจในระดับมาก	
25 มี.ค. 2559	กิจกรรมที่ 2. คัดเลือกเกษตรกรเข้าร่วมโครงการนำร่อง	ผู้เข้าร่วมอย่างน้อย 4 คน	มีผู้สมัครเข้าร่วมโครงการ 4 คน	

12 เม.ย.2559	กิจกรรมที่ 3 จัดอบรมความรู้ เกี่ยวกับการ ผลิตเพื่อขอ รับรอง มาตรฐาน จีเอพี	เกษตรกรผู้เข้าร่วม โครงการนำร่อง 4 คน	จัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติ การ เตรียมความพร้อมในการขอรับรอง มาตรฐานจีเอพีการผลิตหัว ปลอดภัย เกษตรกรผู้ปลูกหัวอำเภอ ศรีประจันต์ จำนวน 30 คน	
10 เม.ย.2559 - 10 ก.พ.2560	กิจกรรมที่ 4 เกษตรกรที่เข้า ร่วมโครงการทำ แปลงสาธิตเพื่อ ขอ ร ับ ร อง มาตรฐานจีเอพี นำร่อง	4 แปลง	1. จำนวนพื้นที่เข้าร่วมจัดทำแปลง สาธิต จำนวน 4 แปลง ดังนี้ - แปลงที่ 1 พื้นที่ 4 งาน - แปลงที่ 2 พื้นที่ 4 งาน - แปลงที่ 3 พื้นที่ 3 งาน - แปลงที่ 4 พื้นที่ 6 งาน 2. ผลผลิต/ตารางเมตร อายุ 7 เดือนหลัง ปักดำ(เดือนพฤศจิกายน 2559) - แปลงที่ 1 = 3,328.50 กรัม - แปลงที่ 2 = 2,554.70 กรัม - แปลงที่ 3 = 2,234.30 กรัม - แปลงที่ 4 = 2,924.70 กรัม 3. ค่าใช้จ่ายในการทำแปลงสาธิต การปลูกหัวปลอดภัย ยกเว้นค่าหัว พันธุ์และค่าเก็บเกี่ยว - แปลงที่ 1 =19,500 บาท / ไร่ - แปลงที่ 2 =13,280บาท / ไร่ - แปลงที่ 3 =14006.67บาท / ไร่ - แปลงที่ 4 =24,241.67 บาท / ไร่ 4.ต้นทุนการผลิตจากการสัมภาษณ์ รวมค่าหัวพันธุ์และค่าเก็บเกี่ยว เท่ากับ 36,597.13 บาท/ไร่	
10 ต.ค. 2559	กิจกรรมที่ 5 ตรวจแปลงและ ให้คำแนะนำ	4 แปลง	ตรวจแปลงสาธิต โดยผู้ตรวจจาก มทร.สุวรรณภูมิและให้ข้อเสนอแนะ ในการเตรียมพร้อมรอการเข้าตรวจ จากกรมวิชาการเกษตร จัดการศึกษากระบวนการผลิตหัว ปัญหาอุปสรรค และบทเรียนของ	

			เกษตรกรในการพัฒนาการผลิตหัว ให้ผ่านการรับรองมาตรฐานจีเอพี	
1ก.ย. 2559 และ 13 ต.ค. 2559	กิจกรรมที่ 6 นำผลผลิตจาก แปลงสาธิตไป ตรวจ สอบ มาตรฐาน	4 แปลง	ตรวจสอบการปนเปื้อนของสารเคมี ป้องกันกำจัดศัตรูพืชโดยใช้ GT-Test Kit และ TM2 Kit ตรวจโดยหน่วย เคลื่อนที่เพื่อความปลอดภัยทาง อาหาร ศูนย์ที่ 5 จังหวัดเพชรบุรี ไม่ พบสารพิษตกค้างบนหัวหัวเสด	
7 พ.ย. 2559	กิจกรรมที่ 7 ขอใบรับรอง มาตรฐาน จีเอพี	4 แปลง	ส่งแบบคำขอใบรับรองแหล่งผลิต GAP หัว จำนวน 4 แปลง ตั้งแต่ วันที่ 7 พฤศจิกายน 2559 แต่ยังไม่ ได้รับการตรวจรับรองจากกรม วิชาการเกษตร	รอคิวการ เข้าตรวจ จากกรม วิชาการ เกษตร
25 ธ.ค.2559	กิจกรรมที่ 8 จัดกิจกรรมกลุ่ม เพื่อทำความเข้าใจและ ถ่ายทอด เทคโนโลยี	1. ผู้สมัครเข้าร่วม โครงการแปลงสาธิต 4 ราย 2. ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ของปลูกหัว อ.ศรีประจันต์	จัดกิจกรรมกลุ่มเพื่อทำความเข้าใจ และถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตหัว ปลอดภัยและปัญหาอุปสรรคในการ พัฒนาการผลิตหัวให้ผ่านการ รับรองมาตรฐานจีเอพีแก่เกษตรกรผู้ ปลูกหัวอำเภอศรีประจันต์ จังหวัด สุพรรณบุรี ร่วมกับโครงการ	

ประเด็น	สถานการณ์เดิม	กระบวนการที่ใช้ ในการสร้างการ เปลี่ยนแปลง	สถานการณ์หลังการ เปลี่ยนแปลง หรือสถานการณ์ที่ คาดหวัง
การขอรับรอง มาตรฐานจีเอพี	เกษตรกรน้อยรายที่ได้รับการรับรอง	สร้างความตระหนักและ ความเข้าใจด้วยกิจกรรม แลกเปลี่ยนเรียนรู้	เกษตรกรและผู้แปรรูป เห็นความจำเป็นในการ ขอรับรองเพิ่มขึ้น
ต้นทุนการผลิต	ไม่ทราบต้นทุนที่แท้จริง	ทำแปลงสาธิต	ทราบต้นทุนและรายได้ ที่แท้จริง
ความปลอดภัยจาก สารเคมีตกค้าง	ผู้บริโภคเชื่อว่าหัวมีสาร ควบคุมศัตรูพืชตกค้างใน หัวหัว	เก็บตัวอย่างจากแปลง เกษตรกรส่งวิเคราะห์ สารเคมีตกค้าง	ไม่มีหรือมีสารตกใน ระดับปลอดภัย

การลด ละ เลิกการใช้สารเคมี	ใช้สารเคมีมีตามคำแนะนำและใช้ตามๆกัน	แนะนำการใช้ให้เหมาะสม ถูกกับสาเหตุที่แท้จริง ดีกว่าใช้เพื่อๆ	ลด ละ เลิกการใช้สารเคมีที่ไม่จำเป็น
หัวพันธุ์เหั่ว	หัวพันธุ์ที่เก็บใช้เองปีที่4-5 จะทำให้หัวที่ได้มีขนาดเล็กลง	ทำแปลงสาธิตหาสาเหตุที่หัวมีขนาดเล็ก	การดูแลรักษาที่ถูกวิธีทำให้คุณภาพ ขนาดหัวคงเดิม หัวที่ได้จากหัวพันธุ์รุ่นปีที่1,2และ3มีขนาดหัว จำนวนหัว/กิโลกรัมและต่อตารางเมตรไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

ตอนที่ 2 การศึกษาผลของรุ่นของหัวพันธุ์ต่อผลผลิตเหั่ว

การรวบรวมข้อมูลการปลูกเหั่วของเกษตรกรในพื้นที่เทศบาลวังยางและมดแดง อำเภอสรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่า

พันธุ์เหั่วที่ใช้ปลูก ส่วนใหญ่เก็บจากแปลงของตนเอง คิดเป็นร้อยละ 56.52 รองลงมาคือ ซื้อจากเพื่อนบ้าน คิดเป็นร้อยละ 26.09 (ภาพที่ 21) กล้าเหั่วที่ใช้ในการปลูก ส่วนใหญ่ทำการเพาะเอง คิดเป็นร้อยละ 84.78 รองลงมาคือ ซื้อจากเพื่อนบ้าน คิดเป็นร้อยละ 4.32 การขายเหั่วหลังจากเก็บผลผลิต พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่จะขายให้กับพ่อค้าคนกลาง คิดเป็นร้อยละ 78.26 รองลงมาคือ ส่งโรงงาน คิดเป็นร้อยละ 6.52

ต้นทุนการผลิตเหั่ว/ไร่จากการสัมภาษณ์ พบว่า ต้นทุนมาจากค่าหัวพันธุ์ 526.97 บาท ค่าปักดำ 286.57 บาท ค่าเตรียมแปลง 1450 บาท ค่าปุ๋ย 10,851.35 บาท ค่าสารเคมี 4,603.45 บาท ค่าเก็บเกี่ยว 18,878.79 บาท รวมต้นทุนการผลิต/ไร่ เท่ากับ 36,597.13 บาท แต่ ต้นทุนจากแปลงวิจัยหัวพันธุ์รุ่นปีที่ 1 เท่ากับ 43,891.67 บาท และหัวพันธุ์รุ่นปีที่ 2,3 เท่ากับ 42,859.32 บาท

ผลผลิตเหั่วเหั่วสดจากแปลงวิจัยผลของรุ่นหัวพันธุ์เหั่วต่อการผลิตหัวพันธุ์เหั่วปลอดภัย พบว่า ผลผลิตเหั่วเหั่วสดจากแปลงที่มาจากหัวพันธุ์เหั่วรุ่นปีที่ 1 เท่ากับ 5,072 กิโลกรัม/ไร่หรือ 338 ถัง/ไร่ ราคาขายถังละ160บาท เป็นเงิน 54,080 บาท รุ่นปีที่ 2 เท่ากับ 5,776 กิโลกรัม/ไร่หรือ 385 ถัง/ไร่ ราคาขายถังละ160บาท เป็นเงิน 61,600 บาท รุ่นปีที่ 3 เท่ากับ 5,552 กิโลกรัม/ไร่หรือ 370 ถัง/ไร่ ราคาขายถังละ160บาท เป็นเงิน 59,200 บาท

ขนาดของหัวเหั่วสดจากหัวพันธุ์แต่ละรุ่นไม่แตกต่างกันทางสถิติ

4. ผลที่ได้รับจากโครงการ

4.1 ผลผลิต(out puts)

ระยะเวลา ราย 6 เดือน	กิจกรรม (activities)	ผลที่คาดว่าจะได้รับ (outputs)	บรรลุ/ไม่บรรลุ
6 เดือนที่ 1	1. การจัดงานวันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การปลูกพืชปลอดภัย	1. มีเกษตรกรผู้ผลิตหัวเข้าร่วมงาน อย่างน้อย 100 คน	บรรลุ เข้าร่วม 172 คน
	2. คัดเลือกเกษตรกรเข้าร่วม โครงการนำร่อง	2. มีผู้เข้าร่วมโครงการนำร่องอย่าง น้อย 4 ราย	บรรลุ 4 ราย
	3.จัดอบรมความรู้เกี่ยวกับการผลิต เพื่อขอรับรองมาตรฐาน จีเอพี	3.มีผู้เข้าร่วมอย่างน้อย 4 ราย	บรรลุ 34 ราย
	4. จัดทำแปลงสาธิตตามมาตรฐาน จีเอพี	4.มีแปลงสาธิตนำร่องอย่างน้อย 4 แปลง	บรรลุ 4 แปลง
6 เดือนที่ 2	1.ตรวจแปลงและให้คำแนะนำ โดย ทีมงาน มทร.สุวรรณภูมิ	แปลงสาธิตนำร่องผ่านการตรวจตาม มาตรฐานจีเอพี อย่างน้อย 50 %	ผ่าน 2 ราย ปรับปรุง 2 ราย
	2.นำผลิตผลจากแปลงสาธิตไป ตรวจสอบมาตรฐาน(สารเคมีตกค้าง)	ผลิตผลผ่านมาตรฐาน อย่างน้อย 50 %	บรรลุ ผ่าน 100%
	3.ขอใบรับรองมาตรฐานจีเอพี	เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการได้รับการ รับรองมาตรฐาน อย่างน้อย50 %	รอการเข้าตรวจ
	4.วิเคราะห์ข้อมูล	ทราบความแตกต่างที่เกิดจากการใช้ หัวพันธุ์แต่ละรุ่น	ขนาดหัวไม่แตกต่าง กัน
	5.จัดกิจกรรมกลุ่มเพื่อทำความเข้าใจและถ่ายทอดเทคโนโลยี	-ผู้เข้าร่วมการถ่ายทอดเทคโนโลยีมี ความเข้าใจวัตถุประสงค์การวิจัย อย่างน้อย 75% มีผู้เข้าร่วมโครงการขอรับรอง มาตรฐาน จีเอพี เพิ่มอย่างน้อย 10 %	รอการจัดงานรวม
	6.ทำรูปเล่มรายงาน	ส่งทันเวลา	-

5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

1. เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการนำร่องได้รับใบรับรองมาตรฐานจีเอพี อย่างน้อย 50 %
2. ทราบผลของรุ่นของหัวพันธุ์หัวต่อผลผลิตหัวหัวสด

6. แนวทางในการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. ให้เทคโนโลยีที่ได้เป็นส่วนหนึ่งของศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีของสำนักงานเกษตรอำเภอศรี
ประจันต์เพื่อให้เกษตรกรเข้าถึงได้ง่าย
2. ใช้เป็นเทคโนโลยีในการถ่ายทอดเพื่อให้บริการทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ