

## รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

---

1. แผนงานวิจัย : การทดสอบและพัฒนาการผลิตพืชสวนและสมุนไพรในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน
2. โครงการวิจัย : การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพืชผักปลอดภัยพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน
3. กิจกรรม : การทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตผักปลอดภัย
4. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) : การทดสอบเทคโนโลยีเพื่อควบคุมแมลงวันผลไม้แบบผสมผสานในบวบหอมจังหวัดอุดรธานี  
ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) : Test on integrated control technologies for fruits flies of sponge gourd in Udonthani province
5. คณะผู้ดำเนินงาน  
หัวหน้าการทดลอง : น.ส.อัญชลี ชาวนา ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรอุดรธานี  
ผู้ร่วมงาน : นายอมฤต วงษ์ศิริ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรอุดรธานี  
น.ส.สุทธินันท์ ประสาธน์สุวรรณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรอุดรธานี  
นายอิศเรศ เทียนทัต สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

**บทคัดย่อ** : การทดสอบเทคโนโลยีเพื่อควบคุมแมลงวันผลไม้ในบวบหอมดำเนินการที่ อ.หนองวัวซอ จ.อุดรธานี วางแผนการทดลองแบบ RCB 2 ซ้ำ 2 กรรมวิธี เปรียบเทียบวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยวิธี pair-T-test เก็บข้อมูลการให้ผลผลิต และจำนวนแมลงวันผลไม้ทุกสัปดาห์ โดยมีเกษตรกรที่ร่วมทำการทดสอบ จำนวน 10 ราย ดำเนินการ ในปี 2559-60 ผลการทดสอบพบว่า การให้ผลผลิตของบวบหอมในกรรมวิธีทดสอบให้ค่าเฉลี่ยผลผลิตสูงกว่ากรรมวิธีของเกษตรกร ซึ่งกรรมวิธีทดสอบสามารถลดการเข้าทำลายของแมลงวันผลไม้ในระดับที่เกษตรกรพึงพอใจได้ โดยจำนวนแมลงวันผลไม้เริ่มลดจำนวนลงในสัปดาห์ที่ 4-7 สำหรับการวิเคราะห์สารพิษ

ตกค้างในผลผลิตบวบหอมสด ไม่พบสารพิษตกค้างทั้งสองกรรมวิธีที่ทำการทดสอบ การทดสอบในครั้งนี้สามารถแก้ไขปัญหาและยกระดับผลผลิตของกลุ่มเกษตรกรในพื้นที่ของจังหวัดอุดรธานีได้

6. คำนำ : บวบหอม บวบงู และบวบเหลี่ยม เป็นพืชตระกูลแตง ที่ปลูกในประเทศไทย ส่วนใหญ่เป็นพันธุ์พืชพื้นเมืองเพาะปลูกกันมาเป็นเวลานาน เกษตรกรมีการเก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ใช้เอง ซึ่งบวบหอมเป็นพืชอีกชนิดหนึ่ง ที่นิยมใช้บริโภคในส่วนของผลรับประทานเช่นเดียวกับบวบเหลี่ยมและบวบงู จ.อุดรธานี มีพื้นที่ปลูกพืชตระกูลนี้ ประมาณ 4,000 ไร่ สามารถสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรปีละ 15-20 ล้านบาทต่อปี พื้นที่ปลูกส่วนใหญ่อยู่ในอำเภอเมือง หนองวัวซอ และหนองแสง จ.อุดรธานี เกษตรกรปลูกในสภาพพื้นที่ไร่นาฤดูฝน และฤดูแล้งหลังฤดูการทำนา ปลูกรายละเอียด 3-5 ไร่ มีการใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชไม่เหมาะสม ส่งผลให้เกิดการดื้อสารเคมี และมีการแพร่ระบาดของแมลงศัตรูพืชเพิ่มมากขึ้น จากการสำรวจแมลงวันผลไม้ในพืชตระกูลแตง พบจำนวนแมลงวันผลไม้ถึงระดับเศรษฐกิจ (economic threshold) คือระดับความหนาแน่นของแมลงเริ่มมีผลก่อความเสียหายให้แก่พืช และจะต้องเริ่มดำเนินการป้องกันกำจัดเพื่อไม่ให้ความหนาแน่นของแมลงเพิ่มมากขึ้นจนถึงระดับความเสียหายทางเศรษฐกิจ เกษตรกรไม่สามารถป้องกันได้ทันเวลา รวมทั้งการปลูกของเกษตรกรเป็นผืนใหญ่ติดกัน ไม่สามารถฉีดพ่นสารเคมีได้ จึงทำให้ผลผลิตถูกทำลาย และสูญเสียผลผลิตถึง 20-30 เปอร์เซ็นต์ ดังนั้นเพื่อเป็นการแก้ปัญหาดังกล่าว จึงควรมีการศึกษาและหาวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานแก่เกษตรกร ซึ่งจะสามารถแก้ไขปัญหาและยกระดับผลผลิตและรายได้ของเกษตรกรในพื้นที่ได้

7. วิธีดำเนินการ :

-สิ่งที่ใช้ในการทดลอง

-แบบสัมภาษณ์

-วัสดุและอุปกรณ์สำหรับเก็บตัวอย่างแมลง กับดักแมลง

-วัสดุเกษตร ได้แก่ ปุ๋ยเคมี สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช สารล่อแมลง

-วัสดุสำนักงาน ได้แก่ กระดาษฟาง กระดาษA4 เครื่องคอมพิวเตอร์ หมึกพิมพ์

- กล้องถ่ายรูป

-แบบและวิธีการทดลอง

วางแผนการทดลองแบบ RCB 2 ซ้ำ 2 กรรมวิธี เปรียบเทียบวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยวิธี pair-T-test

- กรรมวิธีที่ 1 กรรมวิธีทดสอบ
- กรรมวิธีที่ 2 กรรมวิธีเกษตรกร

#### - วิธีปฏิบัติการทดลอง

- 1) ประชุมกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกบวบใน จ.อุตรธานี เพื่อทำการวิเคราะห์สภาพการผลิตบวบ ประเด็นปัญหา การตลาดและอื่นๆ จากนั้นคัดเลือกพื้นที่ทดสอบที่มีการปลูกเป็นการค้าตลอดทั้งปีคือพื้นที่อ.หนองวัวซอ จังหวัดอุตรธานี และประสานงานกับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง
- 2) ประชุมชี้แจงวัตถุประสงค์ของโครงการแก่เกษตรกรและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง
- 3) ประชุมวางแผนการดำเนินการทดลอง โดยนักวิชาการเกษตรกำหนดร่วมกับเกษตรกร กำหนดกรรมวิธีการทดสอบ มี 2 กรรมวิธี คือ กรรมวิธีทดสอบ และกรรมวิธีเกษตรกร
- 4) การสำรวจการระบาดของแมลงศัตรู ประเมินความเสียหายเพื่อประเมินการระบาดก่อนดำเนินการทดลอง
- 5) เก็บตัวอย่างดินจากแปลงเกษตรกรที่ร่วมทดสอบ จำนวน 10 แปลง นำมาวิเคราะห์สมบัติทางเคมีของดิน
- 6) แปลงทดสอบ ขนาดแปลงละ 1 ไร่ ขนาดแปลงย่อย 0.25 ไร่ เก็บข้อมูลแปลงย่อยละ 2 จุดๆ ละ 8 ตารางเมตร (2x4 เมตร) เก็บข้อมูลผลผลิตโดยการสุ่ม ทั้งในกรรมวิธีทดสอบ และกรรมวิธีเกษตรกร จำนวน 2 ซ้ำ/แปลงย่อย/กรรมวิธี โดยชั่งน้ำหนักสด และคัดแยกคุณภาพผลผลิต
- 7) สุ่มผลผลิตเพื่อตรวจสอบสารพิษตกค้างจุลินทรีย์และแมลง โดยสุ่มทั้งกรรมวิธีเกษตรกร และกรรมวิธีทดสอบ

#### 8. ผลการทดลองและวิจารณ์

ผลการทดสอบ ปี 2559 การทดสอบเทคโนโลยีการควบคุมแมลงวันผลไม้ ที่ อ.หนองวัวซอ จ.อุตรธานี คัดเลือกเกษตรกรที่ร่วมทำการทดสอบ จำนวน 10 ราย โดยเก็บข้อมูลเกษตรกรรายแปลง จากผลวิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน พบว่าค่าความเป็นกรด-ด่าง มีสภาพเป็นกรดเล็กน้อย มีปริมาณไนโตรเจนที่ต่ำ ระดับฟอสฟอรัสปานกลางและต่ำ ระดับโพแทสเซียม ปานกลางและต่ำ (ตารางที่ 1) เกษตรกรจะเริ่มปลูกบวบหอมในเดือนพฤษภาคม 2559 (ตารางที่ 2) และช่วงติดผลของบวบหอม จะทำการบันทึกจำนวนแมลงวันผลไม้ จากการตรวจนับจำนวนแมลงวันผลไม้ ใน 7 สัปดาห์ พบว่า ในสัปดาห์ที่ 1-2 จำนวนแมลงวันผลไม้ มีเป็นจำนวนมาก ทั้งนี้เนื่องมาจากการติดผลของบวบหอมในระยะแรกจะพบเป็นจำนวน

มาก และเมื่อถึงสัปดาห์ที่ 4-7 จำนวนแมลงวันผลไม้ลดลงตามลำดับ ในการวางกับดักและการป้องกันการเข้าทำลายของแมลงวันผลไม้ โดยวิธีฉีดพ่นสารเคมีตามคำแนะนำ ซึ่งแมลงวันผลไม้เริ่มลดลงในสัปดาห์ที่ 3 เกือบทุกราย(ตารางที่ 3) สำหรับการให้ผลผลิตของบวบหอม จากการทดสอบทั้ง 2 กรรมวิธีพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ซึ่งกรรมวิธีทดสอบให้ผลผลิต 1,705 กิโลกรัม/ไร่ ซึ่งสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร ที่ให้ผลผลิต 1,561 กิโลกรัม/ไร่ ตามลำดับ(ตารางที่ 4) ส่วนรายได้และผลตอบแทนพบว่า กรรมวิธีทดสอบมีรายได้สูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร ทั้งนี้เนื่องมาจากการป้องกันแมลงวันผลไม้ จะสามารถเก็บบวบหอมที่มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่รับซื้อของพ่อค้าคนกลางภายในพื้นที่ได้ ซึ่งมากกว่ากรรมวิธีเกษตรกร โดยกรรมวิธีทดสอบ มีรายได้ 27,280 บาท ส่วนกรรมวิธีเกษตรกรมีรายได้ 24,976 บาท สำหรับผลตอบแทนรายได้จากการลงทุน(BCR) พบว่า กรรมวิธีทดสอบ มีค่า 1.9 และกรรมวิธีเกษตรกร มีค่า 1.7 ซึ่งมีค่ามากกว่า 1 (ตารางที่ 5) แสดงว่าวิธีการที่ดำเนินการนั้นมีกำไร มีความเสี่ยงน้อย สามารถทำการผลิตได้(ธัชชาวินท์, 2558) จากการวิเคราะห์ข้อมูลผลตอบแทนและรายได้พบว่า เมื่อเกษตรกรเลือกปฏิบัติตามกรรมวิธีทดสอบ จะทำให้มีรายได้สูงกว่ากรรมวิธีของเกษตรกรถึง 8.5 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์สารพิษตกค้างในผลผลิตบวบหอมทั้ง 2 กรรมวิธี ไม่พบสารพิษตกค้างในปี 2559 มีการระบาดของโรคไวรัสใบหงิกในพืชตระกูลแตง จากการตรวจวิเคราะห์เชื้อที่ทำให้เกิดโรคใบหงิกในบวบหอมพบว่า เป็นเชื้อ *Begomovirus* ทำให้ผลผลิตบวบหอมในพื้นที่ลดลงและเสียหายบางส่วน

**ผลการทดสอบ ปี 2560** จากการดำเนินการในปี 2559 พบประเด็นปัญหาคือ เกิดภัยแล้งและฝนทิ้งช่วง โรคไวรัสใบหงิกระบาด ทำให้เกษตรกรได้มีการปรับเปลี่ยนพื้นที่และฤดูปลูก เกษตรกรมีการปลูกบวบหอมในเดือนธันวาคม-มกราคม 2560 (ตารางที่ 6) โดยอาศัยน้ำจากลำห้วยและบ่อบาดาลจากการวางกับดักล่อแมลงวันผลไม้ในแปลงทดสอบ มีแนวโน้มที่จะลดลงคือ ตั้งแต่ 28-53 ตัว (ตารางที่ 7) ซึ่งก็จะขึ้นกับปริมาณผลผลิตของบวบหอมที่มีในแปลงร่วมด้วย สำหรับข้อมูลการให้ผลผลิตพบว่า ทั้ง 2 กรรมวิธี ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ซึ่งกรรมวิธีทดสอบให้ค่าเฉลี่ยของผลผลิตสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร คือ 1,679 และ 1,666 กิโลกรัม/ไร่ ตามลำดับ แต่หากพิจารณาค่า BCR พบว่ากรรมวิธีทดสอบมีค่ามากกว่า กรรมวิธีเกษตรกร โดยมีค่า 2.1 และ 1.9 ตามลำดับ ส่วนผลผลิตใยแห้งของบวบหอม ให้ผลผลิตใย 47.5 กิโลกรัม/ไร่ (ตารางที่ 10) ซึ่งหากราคาผลบวบหอมสดมีราคาตกต่ำ เกษตรกรจะปล่อยให้บวบหอมแก่และจะแปรรูปเป็นใยแห้ง สำหรับจำหน่ายให้กับพ่อค้าคนกลางที่รับซื้อเฉพาะใยแห้งของบวบหอม และส่งจำหน่ายไปแปรรูปยังสถานที่อื่น ทำให้เกษตรกรมีรายได้และผลตอบแทนเพิ่มมากขึ้น แต่การทดสอบในครั้งนี้มีการเก็บผลผลิตของบวบหอมสดเท่านั้น และจากกรรมวิธีที่ทำการทดสอบพบว่าสามารถลดการเข้าทำลายของแมลงวันผลไม้ในระดับที่เกษตรกรพอใจ(จากแบบประเมินความพึงพอใจใน

การใช้เทคโนโลยีฯ) สำหรับการวิเคราะห์สารพิษตกค้างในผลผลิตบวบหอมสด ไม่พบสารพิษตกค้างทั้งสองกรรมวิธีที่ทำการทดสอบ แสดงให้เห็นถึงการเรียนรู้ในการใช้สารเคมีในการป้องกันโรคและแมลงของเกษตรกร ซึ่งสามารถปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ได้ถูกต้องและเหมาะสมตามระยะการเจริญเติบโตของพืชได้

**9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ :** จากการทดสอบเทคโนโลยีเพื่อควบคุมแมลงวันผลไม้ในบวบหอม ดำเนินการที่ อ.หนองบัวซอ จ.อุดรธานี โดยทำการทดสอบ 2 กรรมวิธี ประกอบด้วยกรรมวิธีทดสอบ และกรรมวิธีเกษตรกร ระยะเวลา 2 ปี พบว่า กรรมวิธีทดสอบให้ค่าเฉลี่ยของผลผลิตสดของบวบหอมสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร แต่การทดสอบดังกล่าว อาจจะมีความคลาดเคลื่อนซึ่งเกิดจากสภาพแวดล้อมที่ไม่สามารถควบคุมได้เช่น ปริมาณฝน ความชื้น และอุณหภูมิ เป็นต้น จึงทำให้เกิดโรคและแมลงที่ไม่สามารถควบคุมได้ ในปี 2559 มีการระบาดของโรคไวรัสใบหงิกของพืชตระกูลแตง ซึ่งเกิดจากแมลงหวี่ขาวที่เป็นพาหะของโรคดังกล่าว พันธุ์บวบหอมที่ปลูกในพื้นที่เป็นพันธุ์พื้นเมืองมีความอ่อนแอต่อโรคไวรัสใบหงิก ประกอบกับเกิดภาวะแล้งและฝนทิ้งช่วง จึงทำให้มีการเกิดโรคใบหงิกในบวบหอม ซึ่งการทดสอบเทคโนโลยีเพื่อควบคุมแมลงวันผลไม้ในบวบหอมในครั้งนี้จึงควรมีการทดสอบซ้ำอีกครั้งเพื่อให้ข้อมูลที่ได้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

**10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ :** เกษตรกรผู้ปลูกบวบหอมใน จ.อุดรธานี สามารถนำเทคโนโลยีการป้องกันกำจัดแมลงวันผลไม้แบบผสมผสานไปใช้กับกลุ่มเกษตรกรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**11. คำขอบคุณ (ถ้ามี)** : ขอขอบคุณ นักวิชาการจากสำนักวิจัยและพัฒนาการอารักขาพืช ที่ให้ความอนุเคราะห์ การวินิจฉัยโรคที่พบในแปลงทดสอบบวบหอม เกษตรกรที่ร่วมทำแปลงทดสอบ และเกษตรกรแปลงข้างเคียงที่ให้ความสนใจเข้ามาสอบถามและเรียนรู้ร่วมกัน

**12. เอกสารอ้างอิง** :

ธัชชาวินท์ สระอุณ. 2558. ความรู้เบื้องต้นในการวิจัย พัฒนาและทดสอบเทคโนโลยีการผลิตพืชแบบมีส่วนร่วมกับเกษตรกร. สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8 จังหวัดสงขลา กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

**13. ภาคผนวก**

:

ตารางที่ 1 ผลวิเคราะห์ดินในแปลงเกษตรกร จำนวน 10 ราย ที่ บ้านหมากหญ้า อ.หนองบัวซอ จ.อุดรธานี  
ปี 2559

รายชื่อเกษตรกร	pH	ไนโตรเจน(N)	ฟอสฟอรัส (P)	โปแตสเซียม (K)
นางสมภาร สมแก้ว	กรดเล็กน้อย	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
นางบุญหลาย สีจันทิก	กรดเล็กน้อย	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
นายประยูร พิมพ์ศิริ	กรดเล็กน้อย	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
นายสมคิด พิบาลพันธ์	กรดเล็กน้อย	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
นางเพชร สุทธิบรรจง	กรดเล็กน้อย	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง
นายสุวัฒน์ สุภาโส	กรดเล็กน้อย	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง
นางสุกัญญา ปัญหาผล	กรดเล็กน้อย	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
นางพรพรรณ อ่อนละมุล	กรดเล็กน้อย	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
นางขวัญใจ สิทธิบรรจง	กรดเล็กน้อย	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ
นายสมใจ ผลาสม	กรดเล็กน้อย	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ตารางที่ 2 รายชื่อเกษตรกร วันปลูก และผลผลิตของบวบหอม ในกรรมวิธีทดสอบและกรรมวิธีเกษตรกร  
ปี 2559

รายชื่อเกษตรกร	วันที่ปลูก	ผลผลิต(กก./ไร่)	
		กรรมวิธีทดสอบ	กรรมวิธีเกษตรกร
นางสมภาร สมแก้ว	15 พฤษภาคม 2559	1440	1258

นายนบุญหลาย สีจันทิก	18 พฤษภาคม 2559	1533	1356
นายประยูร พิมพ์ศรี	8 พฤษภาคม 2559	1667	1578
นายสมคิด พิบาลพันธ์	15 พฤษภาคม 2559	1676	1516
นางเพชร สุทธิบรรจง	17 พฤษภาคม 2559	1933	1773
นายสุวัฒน์ สุภาโส	20 พฤษภาคม 2559	1636	1613
นางสุกัญญา ปัญหาผล	22 พฤษภาคม 2559	1831	1627
นางพรพรรณ อ่อนละมุล	15 พฤษภาคม 2559	1884	1693
นางขวัญใจ สิทธิบรรจง	19 พฤษภาคม 2559	1836	1720
นายสมใจ ผลาสม	18 พฤษภาคม 2559	1618	1476

---

**ตารางที่ 3** จำนวนแมลงวันผลไม้ในแปลงทดสอบเทคโนโลยีเพื่อควบคุมแมลงวันผลไม้แบบผสมผสานในบวบหอม จ.อุดรธานี จำนวน 7 สัปดาห์ ปี 2559

รายชื่อเกษตรกร	จำนวนแมลงวันผลไม้(ตัว)						
	สัปดาห์ที่						
	1	2	3	4	5	6	7
นางสมภาร สมแก้ว	2,160	680	706	829	577	194	82
นายนบุญหลาย สีจันทิก	4863	1471	1591	986	732	672	425
นายประยูร พิมพ์ศรี	985	913	728	523	428	212	202
นายสมคิด พิบาลพันธ์	4800	1749	1489	1101	571	518	464
นางเพชร สุทธิบรรจง	3671	942	701	583	516	458	378
นายสุวัฒน์ สุภาโส	3154	1896	1220	1396	1129	723	633
นางสุกัญญา ปัญหาผล	1975	2303	1767	959	1024	230	73
นางพรพรรณ อ่อนละมุล	1857	1835	934	815	367	331	175
นางขวัญใจ สิทธิบรรจง	5349	1859	1042	895	848	706	633
นายสมใจ ผลาสม	9379	4851	2822	2845	2248	527	470

**ตารางที่ 4** การเปรียบเทียบผลผลิตของบวบหอมจากการทดสอบ ในปี 2559 ด้วยวิธี pair-T-test

กรรมวิธี	จำนวน เกษตรกร	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	t	p
ทดสอบ	10	1,705	511	8.23	0.000**
เกษตรกร	10	1,561	471		

\*\*แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99%

**ตารางที่ 5** เปรียบเทียบข้อมูลต้นทุนและผลตอบแทนในการทดสอบเทคโนโลยีเพื่อควบคุมแมลงวันผลไม้แบบผสมผสานในบวบหอม จ.อุดรธานี ปี 2559

กรรมวิธี	ผลผลิต(กก./ไร่)	รายได้(บาท/ไร่)	ต้นทุน(บาท/ไร่)	รายได้สุทธิ (บาท/ไร่)	BCR
ทดสอบ	1,705	27,280	9400	17880	1.9
เกษตรกร	1,561	24,976	9000	15976	1.7

หมายเหตุ บวบหอมกิโลกรัมละ 16-17 บาท

ตารางที่ 6 รายชื่อเกษตรกรที่ร่วมทำงานทดสอบ ในปี 2560

รายชื่อ	วันปลูก
นายสมโภชน์ ริงวัฒนา	7 มกราคม 2560
นางรัตนา เพชรตะกั่ว	10 มกราคม 2560
นางสาวละมุล ศรีหงษ์ทอง	7 มกราคม 2560
นางหนูแดง สุบิน	10 ธันวาคม 2560
นางสนิต จันทร	10 มกราคม 2560
นางพุด มุ่งคุณคำขาว	16 ธันวาคม 2560
นายมะนัด ศรีเภา	8 มกราคม 2560
นายวันชัย แก้วพิลา	19 ธันวาคม 2560
นายสุทิน พูลภาพ	20 ธันวาคม 2560
นายบุญรวม วงษา	5 มกราคม 2560

ตารางที่ 7 จำนวนแมลงวันผลไม้ในแปลงทดสอบ 8 สัปดาห์ ในปี 2560

รายชื่อ	สัปดาห์ที่							
	1	2	3	4	5	6	7	8
นายสมโภชน์ ริงวัฒนา	23	29	30	34	64	42	27	40
นางรัตนา เพชรตะกั่ว	30	56	32	39	41	40	70	73
นางสาวละมุล ศรีหงษ์ทอง	23	21	23	54	28	18	76	40
นางหนูแดง สุบิน	39	38	44	64	42	23	71	63
นางสนิต จันทร	38	27	36	63	31	61	25	40
นางพุด มุ่งคุณคำขาว	32	34	42	43	29	58	22	77
นายมะนัด ศรีเภา	7	67	26	100	199	117	82	75
นายวันชัย แก้วพิลา	10	32	31	63	56	42	57	43
นายสุทิน พูลภาพ	15	19	18	29	29	20	33	18
นายบุญรวม วงษา	59	60	51	46	95	65	66	56

เฉลี่ย	28	39	34	54	62	49	54	53
--------	----	----	----	----	----	----	----	----

**ตารางที่ 8** ผลผลิตบวบหอมสด(กิโลกรัม/ไร่) ของเกษตรกรที่ร่วมทำงานทดสอบ ในปี 2560

รายชื่อ	ผลผลิต(กิโลกรัม/ไร่)	
	กรรมวิธีทดสอบ	กรรมวิธีเกษตรกร
นายสมโภชน์ รั้งวิสนา	1633	1569
นางรัตนา เพชรตะกั่ว	1861	1843
นางสาวละมุล ศรีหษ์ทอง	1361	1287
นางหนูแดง สุบิน	1921	1894
นางสนิต จันทร	1580	1546
นางพุด มุ่งคุณคำขาว	1706	1629
นายมะนัด ศรีเภา	1900	2002
นายวันชัย แก้วพิลา	1629	1676
นายสุทิน พูลภาพ	1560	1621
นายบุญรวม วงษา	1641	1592

**ตารางที่ 9** การเปรียบเทียบผลผลิตของบวบหอมจากการทดสอบ ในปี 2560 ด้วยวิธี pair-T-test

กรรมวิธี	จำนวน เกษตรกร	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	t	p
ทดสอบ	10	1679	529	0.67	0.51 <sup>ns</sup>
เกษตรกร	10	1666	535		

<sup>ns</sup> ไม่แตกต่างกันทางสถิติ

ตารางที่ 10 ต้นทุนและผลตอบแทนในการทดสอบเทคโนโลยีเพื่อควบคุมแมลงวันผลไม้แบบผสมผสานในบวบ  
หอม จ.อุดรธานี ปี 2560

กรรมวิธี	ผล ผลิตสด(กก./ ไร่)	ผลผลิตแห้ง (กก./ไร่)	รายได้ (บาท/ไร่)	ต้นทุน (บาท/ไร่)	รายได้สุทธิ (บาท/ไร่)	BCR
ทดสอบ	1679	47.6	35432	11400	24032	2.1
เกษตรกร	1666	47.6	35224	12000	23224	1.9

หมายเหตุ ราคาบวบหอมสด กิโลกรัมละ 15-16 บาท

ราคาผลแห้ง กิโลกรัมละ 180 บาท