

การป้องกันกำจัดโรคหอมเลื้อย และการจัดทำแปลงต้นแบบตามหลัก เกษตรดีที่เหมาะสม

Protection Onion Twister and preparation to master the principles of Good Agricultural Practices

นิรมล คำพะธิก^{1*}, สุรศักดิ์ สุขสำราญ¹, ดวงจันทร์ เนตรวงษ์¹, พิศสุดา ทิมพันธ์¹
ไพริน ผลตระกูล¹, วสันต์ พุทธิใจกา¹, สุชาติ แก้วกมลจิต¹, ขอบ ศรีสิงห์¹ และ สมชาย เชื้อจิ้น¹

Niramon Dumpathik^{1*}, Surasak Suksamran¹, Duangchan Netwong¹, Pisuda Teekapan¹,
Pirin Pontrakul¹, Wasan Putjaika¹, Suchat Kaewkamonjit¹, Chop Srising¹
and Somchai Chuachin¹

บทคัดย่อ: การศึกษาค้นคว้าวิจัยวัตถุประสงค์เพื่อแก้ไขปัญหาการระบาดของโรคหอมเลื้อยแบบมีส่วนร่วม ดำเนินการทดสอบเทคโนโลยีการแก้ไขปัญหาในพื้นที่เกษตรกรบ้านแซ้ว ตำบลฟ้าห่วน อำเภอค้อวัง จังหวัดยโสธรในปี 2556 มีเกษตรกรร่วมทดสอบจำนวน 6 ราย ประกอบด้วย 2 กรรมวิธี คือ วิธีแนะนำ (ใส่ปุ๋ยหมักอัตรา 200 กก./ไร่ + ปุ๋ยเคมีอัตรา 100 กก./ไร่ ใช้เชื้อไตรโคเดอร์มาสด อัตรา 1 กิโลกรัม/น้ำ 200 ลิตร ฉีดพ่นก่อนปลูกและใช้กากับดักมีเชื้อหนอน) และวิธีเกษตรกร (ใส่ปุ๋ยเคมีอัตรา 250 กก./ไร่) จากการศึกษาพบว่า วิธีแนะนำสามารถลดความเสียหายจากการระบาดของโรคหอมเลื้อยลงได้ร้อยละ 90 ให้ผลผลิตเฉลี่ย 4.95 ตัน/ไร่ ซึ่งสูงกว่าวิธีเกษตรกรที่ได้ผลผลิตเฉลี่ย 4.2 ตัน/ไร่ และวิธีแนะนำยังให้ขนาดหัวหอมใหญ่กว่าวิธีเกษตรกร คือ 3.45 และ 3.20 เซนติเมตร ตามลำดับ ในทางกลับกันวิธีการแนะนำมีต้นทุนการผลิตต่ำกว่าวิธีเกษตรกร คือ 19,350 และ 27,600 บาท/ไร่ ตามลำดับ การยอมรับเทคโนโลยีเกษตรกรมีความสนใจในวิธีการแนะนำ และมีการขยายผลออกไปยังหมู่บ้านใกล้เคียง 3 หมู่บ้าน คือ บ้านโพธิ์เมือง บ้านเหล่าน้อย และบ้านแซ้ว ทั้งนี้ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรอำนาจเจริญ ได้ทำบันทึกข้อตกลงกับสภาเกษตรกรจังหวัดยโสธร สำนักงานเกษตรอำเภอค้อวัง และสำนักงานเกษตรจังหวัดยโสธร ในการร่วมกันขยายผล

คำสำคัญ: หอมแดง, โรคหอมเลื้อย, การป้องกันกำจัด

ABSTRACT: The objective of this study was to fix outbreaks Onion Twister Participate and test technology Troubleshooting in the area. It was carried out in 2013 in 6 farmers' fields of Ban Fahuan sub-district, Kho-Wang district. There were 2 treatments; i.e. recommended method (compost application rate of 200 kg / rai + chemical fertilizer. rate 100 kg / ha+ Use of Trichoderma in the fresh rate of 1 kg / 200 liters of water spraying before planting. and Use glue trap species) and farmer method (fertilizer rate of 250 kg / rai). The study revealed that recommended method gave the Reduces damage An outbreak of Onion Twister down percent. 90, and average grain yield at 4.95 tonnes/rai higher than the average grain yield of farmers. 4.2 tonnes/rai And encourages small onion over how farmers is 3.45 and 3.20 cm, respectively. respective. On the other hand, recommended method gave a production cost lower farmer method is 19,350 and 27,600 baht/rai respective. Technology adoption farmers are interested in how to guide. And has exp and ed to the neighboring village three village is Ban Phon Muang, Ban Lao Noi and Ban Kae These little houses and compet. The Amnat Agricultural Research and Development Center entered into an agreement with the farmers Yasothon. Agriculture Kho Wang And Yasothon Provincial Agriculture Office In common extension
Keywords: shallots, Onion Twister, Protection

¹ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรอำนาจเจริญ 172 หมู่ที่ 3 ตำบลโนนโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดอำนาจเจริญ 37000
Amnatcharoen Agricultural and Development Center, Muang, Amnatcharoen province 37000

* Corresponding author: mydogwa12@hotmail.com

บทนำ

จังหวัดยโสธร มีพื้นที่ปลูกหอมแดงในเขตพื้นที่อำเภอค้อวัง ประมาณ 3,500 ไร่ ได้ผลผลิตทั้งหมดประมาณ 10,850 ตัน/ปี เฉลี่ย 3.1 ตัน/ไร่ ราคาเฉลี่ย 12 บาท/กก. มูลค่าทางเศรษฐกิจประมาณ 130.2 ล้านบาท มีเกษตรกรที่เกี่ยวข้องประมาณ 750 ราย โรคและแมลงศัตรูหอมแดงที่พบได้แก่ โรคหอมเลื้อย โรคหัวเน่า หนอนกระทู้หอม หนอนหลอดหอม และเพลี้ยไฟ (นวลจันทร์, 2554) สารเคมีที่ใช้ในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูหอมแดงสามารถจำแนกตามระดับการออกฤทธิ์คือระดับพิษร้ายแรง กลุ่มคาร์บาเมท ได้แก่ เมโทมิลกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต ได้แก่ คลอไพริฟอสโปรพิโนฟอสระดับพิษปานกลาง กลุ่มออบาเม็คติน กลุ่มไพริทรอยด์ ได้แก่ ไซเปอร์เมทริน ส่วนสารเคมีป้องกันกำจัดโรคหอมแดงได้แก่ โปรคลอราซ คาร์เบนดาซิมแมนโคเซบและใช้สารป้องกันกำจัดวัชพืชในกลุ่มออกซีฟลูอเฟน+อะลาคลอร์+ฟลูมิโอซาซิน ทั้งนี้เกษตรกรยังขาดความรู้และวิธีการการใช้สารเคมีที่ถูกต้องและเหมาะสมเช่นผสมสารเคมีมากกว่า 1 ชนิดลงในถังเดียวกัน ไม่ใช่ตามคำแนะนำในฉลากและใช้สารเคมีไม่ตรงกับช่วงเวลาการระบาดของโรคแมลงและระยะการเจริญเติบโตของพืชทำให้เกิดประสิทธิภาพไม่เต็มที่จนนำไปสู่การตี้อยา การปรับปรุงบำรุงดินโดยการปลูกพืชตระกูลถั่ว การไถพูนขาวและการใส่ปุ๋ยเคมีได้อย่างถูกต้องเหมาะสมทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์ช่วยลดการระบาดของโรคหอมเลื้อยลงได้ (กรมวิชาการเกษตร, 2552) และยังช่วยลดต้นทุนการผลิตลงได้ การปลูกหอมแดงซ้ำพื้นที่เดิมติดต่อกันหลายปีโดยไม่มีการวิเคราะห์คุณสมบัติดินและใส่ปุ๋ยเคมีในปริมาณมากโดยไม่คำนึงถึงปริมาณธาตุอาหารที่อยู่ในดิน ทำให้มีธาตุอาหารตกค้างสะสมอยู่ในดินและมีสภาพเป็นกรด จากการวิเคราะห์คุณสมบัติดินพบว่าปริมาณอินทรีย์วัตถุค่อนข้างต่ำ ร้อยละ 1.30 ค่า pH เท่ากับ 6.1 มีสภาพเป็นกรดอ่อน ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 361 มก./กก. ซึ่งอยู่ในระดับสูงมากจนเกินความจำเป็น ปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้

115 มก./กก. ซึ่งอยู่ในระดับสูงมาก ในขณะที่เกษตรกรมีการใส่ปุ๋ยเคมีและพูนขาวพร้อมปลูกในอัตราที่สูงโดยไม่มีการวิเคราะห์สมบัติดิน และปฏิบัติติดต่อกันมานาน ทำให้สภาพดินเสื่อม ส่งผลให้พืชเจริญเติบโตได้ไม่ดี (นวลจันทร์ และคณะ, 2556) การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาสด แห่หรือฉีดพ่นหอมแดงทำให้การเจริญของเชื้อราไตรโคเดอร์มาเข้าสู่ภายในเส้นใยของเชื้อราไรซอกโทเนีย ทำให้เส้นใยสูญเสียความมีชีวิต การทำลายในลักษณะปรสิตของเชื้อสาเหตุโรคจำพวก *Colletotrichum* (จีระเดช และวรรณวิไล, 2546) การป้องกันกำจัดโรคหอมเลื้อยในหอมแดงซึ่งเกิดจากเชื้อรา *Colletotrichum gloeosporioides* (Penz.) Sacc ตามคำแนะนำให้ทำการถอนต้นพืชที่เป็นโรคไปทำลายโดยวิธีเผาทิ้งและใช้สารเคมีตามคำแนะนำคือแมนโคเซบ ฉีดพ่นสลับกับโพรคลอราซ (กรมวิชาการเกษตร, 2552) ทำให้ลดการระบาดของโรคได้

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรอำนาจเจริญ ได้รับหนังสือร้องเรียนจากกลุ่มเกษตรกรบ้านแซ้ว ตำบลฟ้าห่วน อำเภอค้อวัง จังหวัดยโสธร ผ่านทางสำนักงานเกษตรจังหวัดยโสธร ถึงการประสบปัญหาภัยพิบัติการระบาดของโรคหอมเลื้อย โรคหัวเน่าในหอมแดงรวมพื้นที่ 764 ไร่ เกษตรกรกว่า 150 ราย คิดเป็นมูลค่าความเสียหายทางเศรษฐกิจประมาณ 5.73 ล้านบาท ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรอำนาจเจริญจึงได้ประสานงานติดต่อขอรับความช่วยเหลือจากกรมวิชาการเกษตรในการจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อแก้ไขปัญหาโรคหอมเลื้อยร่วมกับกลุ่มเกษตรกร โดยเริ่มจากการประชุมชี้แจงทำความเข้าใจ การจัดเวทีเพื่อสืบค้นหาเหตุของปัญหา การอบรมถ่ายทอดองค์ความรู้ การคัดเลือกเทคโนโลยีเพื่อแก้ไขปัญหา และการร่วมทำแปลงทดสอบเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วมตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสม

วิธีการศึกษา

ศึกษาวิจัยในสภาพพื้นที่เกษตรกร โดยมีเกษตรกรร่วมดำเนินการ ใช้หลักการวิจัยระบบการทำฟาร์ม

(Farming Systems Research) (อาร์นีย์, 2532) ซึ่งมีแนวทางและขั้นตอนดำเนินการ 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การคัดเลือกพื้นที่เป้าหมายและเกษตรกร ได้คัดเลือกเกษตรกรและดำเนินการในพื้นที่ที่มีการระบาดของโรคหอยมดในหอมแดงที่บ้านเข้ ตำบลฟ้าห่วน อำเภอค้อวัง จังหวัดยโสธร

ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาพื้นที่เป้าหมายแบบมีส่วนร่วม ใช้วิธีการวิเคราะห์ระบบนิเวศน์เกษตร (Agro-ecosystem Analysis) และวิธีการประเมินสถานะชนบทเร่งด่วน (Rapid Rural Appraisal) และการจัดเวทีเสวนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับเกษตรกรในพื้นที่ โดยการศึกษาข้อมูลด้านกายภาพ ชีวภาพ เศรษฐกิจและสังคมจากเอกสารแนวทางการพัฒนาการเกษตรระดับอำเภอและระดับตำบล จากสำนักงานเกษตรอำเภอค้อวัง การเก็บตัวอย่างดินมาวิเคราะห์คุณสมบัติดิน ข้อมูลภูมิศาสตร์ท้องถิ่นจากการสัมภาษณ์พูดคุยกับเกษตรกร และจากเวทีเสวนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับเกษตรกรในพื้นที่ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจร่วมกันในการเลือกใช้ปัจจัยการผลิตและวิธีปฏิบัติที่เหมาะสม ให้สามารถแก้ปัญหาและพัฒนาการผลิต ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

ขั้นตอนที่ 3 การวางแผนการทดสอบแบบมีส่วนร่วมตามประเด็นปัญหา

1. จัดเวทีประชุมเสวนาผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เพื่อนำผลจากการวิเคราะห์พื้นที่ มาจัดลำดับความสำคัญของปัญหา คัดเลือกปัญหาเร่งด่วน วิเคราะห์หาสาเหตุแนวทางแก้ไข และโอกาสในการพัฒนาจากสิ่งที่เป็นจุดแข็ง

2. คัดเลือกเทคโนโลยีและภูมิปัญญาทั้งจากภายในและภายนอกชุมชนเพื่อนำมาใช้ในการแก้ปัญหาและพัฒนาโอกาสให้เหมาะสมกับศักยภาพของพื้นที่

3. คัดเลือกเกษตรกรที่ปลูกหอมแดงแล้วประสบปัญหาการระบาดของโรคหอยมดและต้องการทดสอบเทคโนโลยีการผลิตให้สามารถป้องกันกำจัดโรคหอยมด การป้องกันกำจัดศัตรูพืชและการปรับปรุงบำรุงดินโดยใช้ปัจจัยการผลิตที่เหมาะสม

ขั้นตอนที่ 4 การทดสอบแบบมีส่วนร่วม ดำเนินการทดสอบในพื้นที่เกษตรกรตามขั้นตอนที่ได้วางแผนร่วมกับเกษตรกร ระหว่างเดือนตุลาคม 2555 – กันยายน 2556 มีเกษตรกรร่วมทดสอบจำนวน 6 ราย รายละ 1 ไร่ แบ่งทดสอบออกเป็น 2 กรรมวิธี คือ กรรมวิธีที่ 1 วิธีแนะนำ (ใส่ปุ๋ยหมักอัตรา 200 กก./ไร่ รองพื้น(ไถพรวน)ร่วมกับปุ๋ยเคมีอัตรา 100 กก./ไร่ โดยแบ่งใส่ 3 ครั้ง คือ ครั้งที่1ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 25 กก./ไร่ หลังปลูก 14วัน ครั้งที่ 2 ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 50กก./ไร่ หลังปลูก 35วันและครั้งที่3 ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 13-13-21 อัตรา 25 กก./ไร่ หลังปลูก 50 วัน ใช้เชื้อไตรโคเดอร์มาสด อัตรา 1 กิโลกรัม/น้ำ 200 ลิตร ฉีดพ่นก่อนปลูก ใช้กับดักผีเสื้อหนอนและใช้สารซีวินทรีย์ สารเคมีตามคำแนะนำกรมวิชาการเกษตร) กรรมวิธีที่ 2 วิธีเกษตรกร (ใส่ปุ๋ยเคมีอัตรา 250 กก./ไร่ โดยแบ่งใส่ 4 ครั้ง คือ ครั้งที่1 ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กก./ไร่ รองพื้น (ไถพรวน) ครั้งที่2 ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 75 กก./ไร่ หลังปลูก 14 วัน ครั้งที่3ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 50กก./ไร่ หลังปลูก 35วันและครั้งที่4ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 13-13-21 อัตรา 75 กก./ไร่ หลังปลูก 50 วัน ใช้สารซีวินทรีย์และสารเคมีตามวิธีเกษตรกร) เก็บเกี่ยวผลผลิตเมื่ออายุ 75 วันศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรอำนาจเจริญ เป็นผู้ร่วมทดสอบและให้ความรู้เกี่ยวกับวิธีปฏิบัติ ติดตามกำกับดูแลให้คำแนะนำ สนับสนุนปัจจัยการผลิตบางประการ ส่วนปัจจัยการผลิตอื่นๆ ตลอดจนการดูแลรักษาเกษตรกรเป็นผู้ดำเนินการ

ขั้นตอนที่ 5 การขยายผลการทดสอบ ได้ดำเนินการร่วมกับกลุ่มเกษตรกร โดยให้แกนนำเกษตรกรไปถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ได้รับให้กับเพื่อนบ้านโดยใช้กระบวนการพัฒนาขีดความสามารถขององค์กรท้องถิ่น การเชื่อมโยงสื่อสาร แลกเปลี่ยน เทคโนโลยีข้อมูลความช่วยเหลือทางด้านงบประมาณจากองค์กรท้องถิ่น และองค์กรภาคีในการพัฒนา เพื่อความยั่งยืนของกระบวนการ เช่น สมาเกษตรกรจังหวัดยโสธร สถานีพัฒนาที่ดิน สำนักงานเกษตรอำเภอ และสำนักงานเกษตรจังหวัดจังหวัดยโสธร เป็นต้น

การบันทึกข้อมูล

1. คุณสมบัติทางเคมีของดิน โดยเก็บตัวอย่างดินของเกษตรกรทุกรายก่อนเริ่มการทดลอง และสิ้นสุดการทดลอง โดยวิเคราะห์หาคุณสมบัติดินดังนี้ เช่น ความเป็นกรดเป็นด่างของดิน ความต้องการปุ๋ย ปริมาณอินทรีย์วัตถุ ปริมาณไนโตรเจน ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ ปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ เพื่อใช้ในการวางแผนการจัดการดินให้เหมาะสมกับการปลูกหอมแดงได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
2. ผลผลิตหอมแดง โดยการประเมินผลผลิตในพื้นที่ 9 ตารางเมตร นำข้อมูลผลผลิตที่ได้ไปวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย
3. เปรียบเทียบการเกิดโรค ประเมินการเกิดโรคในพื้นที่ 1 ตารางเมตร 3 จุด/กรรมวิธี นับจำนวนต้นทั้งหมดและต้นเป็นโรคเมื่ออายุ 60 วัน
4. ความสูงต้น โดยวัดความสูงต้นเมื่อต้นหอมอายุ 60 วัน กรรมวิธีละ 15 ต้น ไปวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย
5. คุณภาพของผลผลิตโดยวัดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของหัวหอมหลังการเก็บเกี่ยว 15 วัน (แขวนขึ้นฉาง) กรรมวิธีละ 10 หัว ไปวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย
6. ผลตอบแทนด้านเศรษฐกิจได้แก่ ต้นทุน รายได้ ผลตอบแทนที่ได้รับ และอัตราส่วนของรายได้ต่อการลงทุน

$$\text{สูตรคำนวณค่า BCR} = \frac{\text{รายได้}}{\text{ต้นทุน}}$$

ผลการศึกษาและวิจารณ์

การจัดกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมเพื่อวิเคราะห์ประเด็นปัญหาการผลิตหอมแดงในพื้นที่บ้านแซ่ ตำบลฟ้าห่วน อำเภอค้อวัง จังหวัดยโสธร โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ระบบนิเวศเกษตร (Agro-ecosystem Analysis) และวิธีการประเมินสภาพชุมชนบทเร่งด่วน (Rapid Rural Appraisal) และการจัดเวทีเสวนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับเกษตรกรในพื้นที่ โดยการศึกษาข้อมูลด้านกายภาพ ชีวภาพ เศรษฐกิจและสังคมจากเอกสารแนวทางพัฒนาการเกษตรระดับอำเภอและ

ระดับตำบล จากสำนักงานเกษตรอำเภอค้อวัง การเก็บตัวอย่างดินมาวิเคราะห์คุณสมบัติดิน ข้อมูลภูมิศาสตร์ท้องถิ่นจากการสัมภาษณ์ พูดคุยกับเกษตรกร และจากเวทีเสวนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับเกษตรกรในพื้นที่ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจร่วมกันในการเลือกใช้ปัจจัยการผลิตและวิธีปฏิบัติที่เหมาะสม ให้สามารถแก้ปัญหาและพัฒนาการผลิต ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพพบว่า

1. **สถานการณ์การผลิต** เกษตรกรบ้านแซ่ มีการปลูกหอมแดงมาแล้วกว่า 60 ปี บริเวณเขตป่าดงใหญ่ พื้นที่ประมาณ 3,000 ไร่ ปลูกรายละ 3-20 ไร่ การปลูกแบ่งออกเป็นสองช่วง คือ ช่วงเดือนเมษายน - มิถุนายน ส่วนใหญ่เป็นการปลูกเพื่อผลิตพันธุ์ และช่วงเดือนตุลาคม - ธันวาคม ปลูกเพื่อขายหัวหอมแดง โดยมีวิธีปฏิบัติ คือ ทำการไถตะ ไถพรวน แล้วโรยดินจอมปลวกอัตรา 5 รถบรรทุก (ประมาณ 25 ตัน/ไร่) ใช้คราดเกลี่ยหน้าดินให้เรียบ และใช้เครื่องเจาะหลุมเพื่อทำหลุมปลูก ชาวบ้านเรียกว่าปักกลิ้งแล้วจึงทำการปักดำลงในหลุม 3/5 ของหัวหอมแดงใช้ฟางข้าวคลุมรดน้ำให้ชุ่ม หลังจากนั้นจะให้น้ำทุก 2-3 วัน การให้ปุ๋ยเกษตรกรจะให้ปุ๋ยเคมีอัตรา 250 กก./ไร่ โดยใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15, 46-0-0, 13-13-21 12-12-17 และทำการฉีดพ่นสารเคมีเพื่อป้องกันกำจัดโรคแมลงทุก 3-5 วัน เก็บเกี่ยวเมื่ออายุ 60-70 วัน โดยมีพ่อค้าเข้ามารับซื้อผลผลิตในหมู่บ้าน และพบประเด็นปัญหาการผลิตของเกษตรกร ดังนี้

- 1.1 โรคหอมเหลืองเกิดจากเชื้อรา *Gloeosporioides* เป็นเชื้อซึ่งมีอยู่ทั่วไปในดิน แต่จะมีการแพร่ระบาด และขยายตัวอย่างรวดเร็วในสภาพดินเป็นกรด ลักษณะอาการที่บ่งบอกคือ มีลักษณะแคะแกระไม่ลงหัว หัวลีบยาวบิดโค้งงอ ใบบิดเป็นเกลียว ส่วนคอหมักยืดยาว มีระบบรากสั้นกว่าปกติ ทำให้รากขาด หลุดจากดินได้ง่ายจึงเกิดการเน่าก่อนถึงเวลาเก็บเกี่ยวหรือหลังเก็บเกี่ยวอย่างรวดเร็ว เกิดอาการใบเน่าและอาการเหลืองไม่ลงหัวด้วย มีการแพร่ระบาดรุนแรงในฤดูฝน เมื่อเกิดการระบาดแล้วจะทำการป้องกันกำจัดยาก ไม่สามารถใช้สารเคมีชนิด

โตพ่นเพื่อรักษาโรคได้แต่สามารถป้องกันการแพร่ระบาดของลูกกลมไปยังต้นอื่นได้โดยพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืช ซึ่งสภาพที่ดินเป็นกรดมีสาเหตุมาจากการใช้ปุ๋ยเคมีในปริมาณมากติดต่อกันเป็นเวลานาน และมาจากน้ำฝนที่มีสภาพเป็นกรดโดยเฉพาะฝนกรด (ระหว่างเดือน พฤศจิกายน – มกราคม) และเป็นฝนแรก ซึ่งเกิดจากปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ที่มีมากในชั้นบรรยากาศ เมื่อรวมตัวกับน้ำทำให้เกิดกลายเป็นกรดคาร์บอนิก ทำให้เชื้อสาเหตุกระจายตัวอย่างรวดเร็วและรุนแรง โดยพบว่า การระบาดของอย่างรวดเร็วจะเกิดขึ้นหลังฝนตกประมาณ 48 ชั่วโมง

1.2 หนอนหลอดหอม จะระบาดอย่างรุนแรงในสภาวะที่พืชได้รับปุ๋ยไนโตรเจนมากเกินไป ส่วนหนึ่งมาจากพืชขยายเซลล์อย่างรวดเร็ว ทำให้พืชอ่อนแอ

1.3 มีการใช้สารเคมีเพื่อป้องกันกำจัดโรคแมลงในปริมาณมาก ก่อให้เกิดการตีอยา

1.4 มีการใช้ปุ๋ยเคมีมากเกินไปจนความจำเป็นเพื่อเร่งการเจริญเติบโตและเพิ่มปริมาณผลผลิต โดยไม่คำนึงถึงคุณภาพทำให้ผลผลิตเน่าเสียหายง่ายในกรณีขนส่งทางเรือไปยังตลาดต่างประเทศ เช่น อินโดนีเซีย

1.5 ราคามีความผันผวนรุนแรง เป็นไปตามกลไกการตลาด

2. **ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิต** จากการศึกษาพบว่าวิธีแนะนำให้ผลผลิตเฉลี่ยสูงกว่าวิธีเกษตรกรคือ 4,950 และ 4,200 กก./ไร่ ตามลำดับ หรือสูงกว่าร้อยละ 17.86 ในขณะที่ความสูงต้นเฉลี่ยวิธีแนะนำต่ำกว่าวิธีเกษตรกร คือ 40 และ 45 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนจำนวนหัวเฉลี่ยต่อกิโลกรัมพบว่าวิธีแนะนำมีน้อยกว่าวิธีเกษตรกร คือ 31 และ 38 หัว/กิโลกรัมตามลำดับ สำหรับขนาดหัวเฉลี่ย (เส้นผ่าศูนย์กลางหัวหอม) พบว่า วิธีแนะนำมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางใหญ่กว่าวิธีเกษตรกร คือ 3.45 และ 3.20 เซนติเมตร ตามลำดับ นั่นคือมีขนาดหัวใหญ่กว่าวิธีเกษตรกร และอัตราการเกิดโรคหอมเหลืองพบว่า วิธีแนะนำมีอัตราการเกิดโรคน้อยกว่าวิธีเกษตรกร คือ ร้อยละ 1.5 และ 3 ตามลำดับ (Table 1)

3. **ด้านเศรษฐศาสตร์** พบว่า วิธีแนะนำมีต้นทุนการผลิตเฉลี่ยต่ำกว่าวิธีเกษตรกร คือ 19,350 และ 27,600 บาท/ไร่ ตามลำดับ หรือต่ำกว่าร้อยละ 42.64 จึงทำให้วิธีแนะนำมีผลตอบแทนเฉลี่ยสูงกว่าวิธีเกษตรกร คือ 39,650 และ 22,800 บาท/ไร่ ตามลำดับ หรือสูงกว่าร้อยละ 73.90 (คำนวณที่ราคาขายในตลาดท้องถิ่น 12 บาท/กก.) และอัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน Benefit Cost ratio (BCR) พบว่าวิธีแนะนำสูงกว่าวิธีเกษตรกร คือ 3.07 และ 1.83 ตามลำดับ (Table 2)

Table 1 The Composition, yield / compensation, TambonKho WangYasothon Province

Composition, yield / compensation	recommended method	farmer method
Product (kg /rai)	4,950	4,200
The average height (cm)	40	45
Head size (diameter)cm.	3.45	3.20
Number of heads / kg	31	38
Onion Twister(%)	1.5	3

Table 2 The production cost, yield and yield / ha in shallot farmers year 2556

List	method	
	recommended method	farmer method
Cost (Bath/Rai)	19,350	27,600
Product (Kg/Rai)	4,950	4,200
Price (Bath/Kg)	12	12
Income(Bath/Rai)	59,400	50,400
Compensation(Bath/Rai)	39,650	22,800
BCR	3.07	1.83

Note: The farmer co-Test-Ban Khae district, Ban Fahuan sub-district, Kho- Wang district Yasothon.2556.

สรุป

ด้านผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิต พบว่าวิธีการแนะนำให้ผลผลิตสูงกว่าวิธีเกษตรกร คือ 4,950 และ 4,200 กก./ไร่ ตามลำดับ สูงกว่าร้อยละ 17.86 ในขณะที่ที่มีความสูงต้นเฉลี่ยต่ำกว่าวิธีการของเกษตรกร คือ 40 และ 45 เซนติเมตร ตามลำดับและวิธีแนะนำมีขนาดหัวหอมใหญ่กว่า คือ ให้จำนวนหัวเฉลี่ย 31 หัว/กก. ต่ำกว่าวิธีการเกษตรกรที่ให้จำนวนหัวเฉลี่ย 38 หัว/กก. มีอัตราการเกิดโรคหอมเล็ยต่ำกว่าวิธีการของเกษตรกรร้อยละ 50 และต้นทุนการผลิตพบว่า วิธีแนะนำต่ำกว่าวิธีเกษตรกร คือ 19,350 และ 27,600 บาท/ไร่ ขณะที่ให้มีผลตอบแทนเฉลี่ยสูงกว่าวิธีเกษตรกร คือ 39,650 และ 22,800 บาท/ไร่ และมีอัตราส่วนของรายได้ต่อการลงทุน (Benefit Cost ratio) เท่ากับ 3.07 และ 1.83 ตามลำดับ

ข้อเสนอแนะ

1. จัดตั้งกลุ่มผลิตเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด เช่น ถั่วเขียว ปอเทือง ถั่วพรี เพื่อผลิตและหมุนเวียนใช้ภายในกลุ่ม
2. ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาร่วมพัฒนาให้เกิดความยั่งยืน เช่น สถานีพัฒนาที่ดินสำนักงานเกษตรอำเภอ สำนักงานเกษตรจังหวัด องค์การบริหารส่วนตำบล สภาเกษตรกรและ สำนักงานพานิชจังหวัด
3. ควรมีการปลูกพืชชนิดอื่นเพื่อตัดวงจรโรคและปรับปรุงบำรุงดิน เช่น ปอเทือง ถั่วพรี หรือพืช

ตระกูลถั่วเศรษฐกิจ เช่น ถั่วเขียว และถั่วลิสง

4. ควรมีการรวมกลุ่มและเข้าสู่อุตสาหกรรมรองรับตามระบบการจัดการคุณภาพพืช (GAP: หอมแดง) และจัดตั้งกลุ่มผลิตปุ๋ยหมักอินทรีย์ชีวภาพ น้ำหมักอินทรีย์ชีวภาพไว้ใช้ภายในกลุ่ม

5. ขอรับการสนับสนุนงบประมาณจากทางจังหวัดเพื่อให้เกิดความยั่งยืนในกระบวนการผลิต

เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการเกษตร. 2552. คู่มือโรคผัก. สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.
- จิระเดช แจ่มสว่าง และวรรณวิไล อินทรธนู. 2546. การควบคุมโรคพืชด้วยเชื้อราไตรโคเดอร์มาในเอกสารประกอบการฝึกอบรม เรื่อง การควบคุมโรคพืชและแมลงศัตรูพืชโดยชีววิธี วันที่ 18-20 สิงหาคม 2546 ณ ศูนย์วิจัยควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธีแห่งชาติภาคกลาง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม.
- นวลจันทร์ ศรีสมบัติ และคณะ. 2554. การพัฒนาเทคโนโลยีระบบการผลิตหอมแดงคุณภาพในพื้นที่จังหวัดศรีสะเกษ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 4 กรมวิชาการเกษตร.
- สมชาย เชื้อจีน, ถวิลกาล วัชระชาติ และดิเรก สีหะเดช. 2550. การวิจัยและพัฒนาการผลิตกะหล่ำปลีปลอดภัยจากสารพิษแบบมีส่วนร่วม พื้นที่จังหวัดขอนแก่น สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3 จังหวัดขอนแก่น กรมวิชาการเกษตร.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2551. สถิติการเกษตรของประเทศไทย ปี 2551 ศูนย์สารสนเทศ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.