

การทดสอบเทคโนโลยีการป้องกันกำจัดศัตรูหอมแดงโดยวิธีผสมผสานในพื้นที่จังหวัดอุดรดิตถ์

Testing Technology for Integrated Pest Management to shallots in Uttaradit province

ช่อม ออไอศูรย์ ยุกา คงสีไพร พนิต หมวกเพชร

พานิช จิตดี อัจฉรา พวงสมบัติ มนัสชญา สายพนัส

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรอุดรดิตถ์

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ ๒

บทคัดย่อ

การทดสอบเทคโนโลยีการป้องกันกำจัดศัตรูหอมแดงโดยวิธีผสมผสานในพื้นที่จังหวัดอุดรดิตถ์ ปี พ.ศ. ๒๕๕๔ และ ปี พ.ศ. ๒๕๕๕ มีเกษตรกรเข้าร่วมโครงการจำนวน ๕ ราย ได้ดำเนินการทดสอบ ในแปลงเกษตรกรในพื้นที่ปลูกหลังนา ปี พ.ศ. ๒๕๕๔ พบว่า ผลผลิตหอมแดงน้ำหนักสดเฉลี่ยต่อไร่ วิธีแนะนำ ให้ผลผลิตเฉลี่ย ๓,๘๖๐ กิโลกรัมต่อไร่ และวิธีเกษตรกรให้ผลผลิตเฉลี่ย ๓,๕๖๘ กิโลกรัมต่อไร่ ขนาดเส้นผ่าน ศูนย์กลางหัวหอมเฉลี่ย วิธีแนะนำ ๓.๐ เซนติเมตร วิธีเกษตรกร ๒.๒ เซนติเมตร และการเกิดโรคหอม เลื้อย ทั้งวิธีแนะนำและวิธีเกษตรกรไม่พบการเกิดโรคดังกล่าว เมื่อนำมาคิดผลตอบแทนทางเศรษฐกิจพบว่า วิธีแนะนำให้ผลตอบแทน ๒๔,๑๒๒ บาท ต่อไร่ และวิธีเกษตรกร ให้ผลตอบแทน ๒๒,๐๐๒.๕๐ บาทต่อไร่ ปี พ.ศ.๒๕๕๕ พบว่า ผลผลิตหอมแดงน้ำหนักสดเฉลี่ยต่อไร่ วิธีแนะนำให้ผลผลิตเฉลี่ย ๓,๗๐๐ กิโลกรัมต่อไร่ และวิธีเกษตรกรให้ผลผลิตเฉลี่ย ๓,๑๖๐ กิโลกรัมต่อไร่ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางหัวหอม เฉลี่ย วิธีแนะนำ ๒.๕ เซนติเมตร วิธีเกษตรกร ๒.๐ เซนติเมตร และการเกิดโรคหอมเลื้อย ทั้งวิธีแนะนำและวิธีเกษตรกรไม่พบการเกิดโรคดังกล่าว เมื่อนำมาคิดผลตอบแทน ทางเศรษฐกิจพบว่า วิธีแนะนำให้ผลตอบแทน ๑๒,๑๗๐ บาท ต่อไร่ และวิธีเกษตรกร ให้ผลตอบแทน ๘,๓๙๐ บาทต่อไร่

คำนำ

หอมแดง (*Allium ascalonicum* Linn.) เป็นพืชในวงศ์ Amaryllidaceae ชื่อ shallot เป็นพืชได้รับความนิยมในการบริโภคมาก เห็นได้จากทุกครัวไทยจะต้องมีหอมแดงเตรียมไว้เสมอ เนื่องจากเป็นองค์ประกอบสำคัญของอาหารไทยแทบทุกชนิด ทั้งประเภทแกงเผ็ด แกงเลียง ต้มยำ หลน ยำ ลาบ น้ำพริกต่างๆ เครื่องเคียงข้าวซอย หรือในขนมหวาน ด้วยเพราะเหตุผลที่หอมแดงช่วยดับกลิ่นคาว เพิ่มรสชาติของอาหาร นอกจากนี้มีการนำมาใช้ประโยชน์เป็นสมุนไพร เนื่องจากมีสรรพคุณทางยา เช่น ช่วยลดระดับคอเลสเตอรอลในเลือด แก้อาการคัดจมูก แก้อหอบหืด เป็นต้น ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกหอมแดง ๑๐๖,๕๖๑ ไร่ พื้นที่เก็บเกี่ยวได้ ๑๐๖,๐๕๓ ไร่ ผลผลิตรวม ๑๙๙,๔๓๕ ตัน ผลผลิตเฉลี่ย ๑,๘๘๑ กิโลกรัมต่อไร่ จังหวัดที่มีการปลูกหอมแดงมากที่สุด ได้แก่จังหวัดศรีสะเกษ พื้นที่ ๒๔,๗๖๘ ไร่ ผลผลิตรวม ๕๑,๐๒๒ ตัน ผลผลิตเฉลี่ย ๒,๐๗๐ กิโลกรัมต่อไร่ รองมาคือจังหวัดพะเยา อุตรดิตถ์ ลำพูน เชียงใหม่ เพชรบูรณ์ เชียงราย สุโขทัย ชัยภูมิ บุรีรัมย์ ลำปาง สุรินทร์ ยโสธร อุบลราชธานี น่าน แม่ฮ่องสอน และประจวบคีรีขันธ์ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, ๒๕๕๐) โดยเฉพาะอย่างยิ่งจังหวัดศรีสะเกษเป็นแหล่งผลิตหอมแดงคุณภาพดี มีชื่อเสียงจนเรียกกันติดปากว่าหอมแดงศรีสะเกษ มีคุณลักษณะพิเศษคือเปลือกมีสีแดงเข้ม ด้านในมีสีม่วง กลิ่นฉุนแรงเก็บรักษาได้ยาวนาน เป็นที่ต้องการของตลาดต่างประเทศที่นิยมอาหารไทย เช่น ยุโรป ญี่ปุ่น หอมแดงคุณภาพที่ส่งออกต้องมีลักษณะ เป็นหัวเดียว หรือหัวที่ยังไม่แยกออก ขนาดหัวจัมโบ้ (มีเส้นผ่าศูนย์กลาง ๓.๕-๔.๐ เซนติเมตร (เฉลี่ย ๓.๔๗ ซม.))ผิวแห้งสนิท ปราศจากโรคแมลง ขนาดหัวสม่ำเสมอ และปลอดภัยจากสารพิษ

การผลิตหอมแดงในภาคเหนือตอนล่างปลูกมากที่สุดที่ อำเภอลับแล อำเภอเมือง อำเภอน้ำป่าด อำเภอปากท่า และอำเภอทองแสนขัน จังหวัดอุตรดิตถ์ อำเภอเมือง อำเภอบึงสามพัน จังหวัดเพชรบูรณ์ และอำเภอศรีสขุณาสัย จังหวัดสุโขทัย ส่วนภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างนั้นปลูกมากที่สุดที่จังหวัดศรีสะเกษซึ่งเป็นแหล่งผลิตหอมแดงคุณภาพดี มีชื่อเสียงจนเรียกกันติดปากว่าหอมแดงศรีสะเกษ แหล่งปลูกที่สำคัญอยู่ที่ อำเภอขุขันธ์ ยางชุมน้อย ราชไพศาล วังหิน และกันทรารมย์ จากการจัดเวทีเสวนาร่วมกับเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดงที่อำเภอขุขันธ์ ยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ ในเดือนกันยายน ปี ๒๕๕๒ พบว่าเกษตรกรมีประสบปัญหาการระบาดของโรคแอนแทรกโนส(หอมเลื้อย) ทำให้ต้องใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในปริมาณมาก รวมทั้งการใส่ปุ๋ยเคมีที่ยังไม่ถูกต้อง อาจเป็นปัจจัยที่เอื้อให้เกิดการระบาดของโรคและแมลงศัตรูดังกล่าว ดังนั้นจึงควรนำเทคโนโลยีการผลิตที่พัฒนาขึ้นโดยกรมวิชาการเกษตร(เทคโนโลยีในการผลิตที่ดีถูกต้อง และเหมาะสม (Good Agricultural Practice : GAP) มาทดสอบในแปลงเกษตรกรเพื่อเพิ่มผลผลิตต่อหน่วยพื้นที่ รวมทั้งใช้วิธีการป้องกันกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน เพื่อลดการใช้สารเคมีในการผลิตหอมแดง เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพและปลอดภัยจากสารพิษ ถ้าเกษตรกรรวมกลุ่มกันผลิตหอมแดงคุณภาพ คือปลอดภัยจากสารพิษตกค้างขนาดของหัวหอมได้มาตรฐานตามที่ตลาดต้องการ สามารถเก็บได้นานเกิน ๕ เดือน ควรมีการทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีในพื้นที่เกษตรกรซึ่งเป็นความรับผิดชอบของกรมวิชาการเกษตร โดยการทำงานแบบบูรณาการร่วมกันระหว่าง นักวิชาการของกรมวิชาการเกษตร รวมทั้งประสานงานกับกรมส่งเสริมการเกษตรในท้องถิ่น

เพื่อทำการทดสอบเทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหาหอมแดงมีคุณภาพต่ำอย่างเป็นระบบ เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ และการยอมรับของเกษตรกรต่อไป

วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

ปูนโดโลไมท์ ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยหินฟอสเฟต สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ได้แก่ โพรคลอราซ แมนโคเซป ฟิโปรนิล สารชีวอินทรีย์ป้องกันกำจัดศัตรู ได้แก่ เชื้อไตรโคเดอร์มา และวัสดุวิทยาศาสตร์เพื่อวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมีของดิน อุปกรณ์การเกษตร และอุปกรณ์บันทึกข้อมูล

วิธีการดำเนินงาน

ขั้นตอนที่ ๑ คัดเลือกพื้นที่เป้าหมายและพื้นที่การทดสอบ ปลูกหอมแดงในพื้นที่เป้าหมายของจังหวัดอุดรดิตถ์ เลือกพื้นที่ที่มีการระบาดของโรคหรือแมลงศัตรู จำนวน ๕ แปลง วิเคราะห์ประเด็นปัญหาและหาแนวทางแก้ไขปัญหา โดยให้เกษตรกรมีส่วนร่วมทุกขั้นตอน

ขั้นตอนที่ ๒ การวิเคราะห์พื้นที่และวินิจฉัยปัญหา โดยติดต่อตัวแทนของกลุ่มหรือผู้นำหมู่บ้านเกษตรกร ตำบลเพื่อไปศึกษาสภาพการปลูกหอมแดง ปัญหา และเงื่อนไข โอกาสการผลิต ใช้กระบวนการกลุ่มของเกษตรกรเป็นตัวขับเคลื่อนให้เกิดการอภิปรายในหมู่ของเกษตรกร

ขั้นตอนที่ ๓ การวางแผนการทดสอบ โดยอบรม ให้ความรู้เรื่องการป้องกันกำจัดโรค เปรี้ยมวัสดุอุปกรณ์

ขั้นตอนที่ ๔ การดำเนินงานทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยี ดำเนินงานในพื้นที่เกษตรกร โดยใช้กระบวนการพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วม

ขั้นตอนที่ ๕ การวิเคราะห์ผล ในระหว่างดำเนินงานวิจัย มีการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานวิจัย เพื่อสรุปเป็นบทเรียนและประสบการณ์ตลอดจนการปรับแผนงาน

วางแผนการทดลอง ประกอบด้วย ๒ กรรมวิธี ดังนี้

กรรมวิธีที่ ๑ วิธีแนะนำ

กรรมวิธีที่ ๒ วิธีเกษตรกร

ปลูกหอมแดงตามกรรมวิธีที่กำหนดในไร่เกษตรกร จำนวน ๕ ไร่ ละ ๒ ไร่ โดยปลูกกรรมวิธีละ ๑ ไร่ ปลูกหอมแดงโดยใช้ระยะ ๑๒x๑๒ เซนติเมตร แล้วคลุมด้วยฟางข้าว สุ่มเก็บเกี่ยวผลผลิต ๑ ตารางเมตร จำนวน ๔ จุด/กรรมวิธี/ไร่

การทดลองตามกรรมวิธีดังนี้

กิจกรรม	วิธีปรับปรุงที่ ๑	วิธีเกษตรกร
๑. การเตรียมดิน	<ul style="list-style-type: none"> - เก็บเศษซากหอมแดงออกจากพื้นที่ปลูกเผาทำลาย -ไถตากดิน ๒-๓ ครั้ง เพื่อลดประชากรเชื้อรา ใส่โดโลไมท์ตามค่าวิเคราะห์ดิน (๒๐๐ กิโลกรัม/ไร่) - ใส่ปุ๋ยหินฟอสเฟตบด อัตรา ๒๐๐ กิโลกรัม/ไร่ -ใส่ปุ๋ยหมักรองพื้น อัตรา ๑๐๐ กิโลกรัม /ไร่ 	<ul style="list-style-type: none"> - การเตรียมแปลงปลูก ไม่มีการเก็บเศษซากหอมแดง - ใส่ปุ๋ยคอก (มูลไก่ ๑๐๐ กิโลกรัม/ไร่) - ใส่ปุ๋ยสูตร ๑๕-๑๕-๑๕ รองพื้น ๓๔ กิโลกรัม/ไร่
๒. การเตรียมหัวพันธุ์	<ul style="list-style-type: none"> - แช่หัวพันธุ์หอมแดงด้วยเชื้อไตรโคเดอร์มา อัตรา ๒๕๐ กรัม/น้ำ ๒๐ ลิตร นาน ๓๐ นาที ก่อนปลูก 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่แช่หัวพันธุ์
๓. การปลูก	<ul style="list-style-type: none"> - ปลูกหอมแดง ระยะ ๑๒x๑๒ เซนติเมตร คลุมฟางหลังปลูก 	<ul style="list-style-type: none"> -เหมือนกรรมวิธีที่ ๑
๔.การใส่ปุ๋ย	<ul style="list-style-type: none"> - หลังปลูก ๑๕ วันใส่ปุ๋ยเคมีสูตร ๑๕-๑๕-๑๕ อัตรา ๕๐ กิโลกรัม/ไร่ โดยวิธีหว่านให้ทั่วแปลง 	<ul style="list-style-type: none"> - ใส่ปุ๋ยเคมีโดยวิธีเกษตรกรสูตร ๑๒ - ๑๒ - ๗ หรือ ๑๓ - ๑๓ - ๒๑ อัตรา ๕๐ กิโลกรัม/ไร่ และ สูตร ๐ -๑๐ - ๓๐ อัตรา ๕๐ กิโลกรัม/ไร่
๕.การป้องกันกำจัดศัตรูพืช	<p>ใช้สารชีวอินทรีย์ และสารเคมีตามคำแนะนำกรมวิชาการ</p> <p>เกษตรกร</p> <ul style="list-style-type: none"> -โรคหอมนอน/หอมเลื้อย ใช้เชื้อไตรโคเดอร์มา อัตรา ๑ กิโลกรัม กรัม/น้ำ ๒๐๐ ลิตร ฉีดพ่นหรือให้พร้อมกับการให้น้ำสัปดาห์ละ ๒ ครั้งในตอนเย็นหรือใช้สารโพรคลอราซฉีดพ่นสลับกับสารแมนโคเซบ -หอมนกระทุ้หอมใช้เชื้อบาซิลลัส ทูรินเยนซิส(บีที) 	<p>โดยวิธีเกษตรกร</p> <ul style="list-style-type: none"> -โรคหอมนอน/หอมเลื้อย ใช้สารคาร์เบนดาซิม สารโพรคลอราซ สารแมนโคเซบ -หอมนกระทุ้หอมใช้สารเคมีอบาเมตติน ไซเฟอร์เมทริน คลอไพริฟอส เมทโทมิล

การบันทึกข้อมูล

๑. คุณสมบัติดินก่อนทดสอบ และหลังทดสอบ
๒. การปฏิบัติงานในแต่ละกิจกรรมพร้อมปัญหาอุปสรรค
๓. ด้านการเกษตร เช่น ผลผลิตสด/พื้นที่ ๑ ตร.ม.
๔. ประเมินเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคโดยนับจำนวนต้นทั้งหมดในพื้นที่ ๑ ตร.ม. ๔ จุด/กรรมวิธี นับจำนวนต้นดี และต้นเป็นโรค เมื่ออายุ ๔๕ และ ๖๐ วัน ซึ่งนับพื้นที่เดิมทั้ง ๒ ครั้ง
๕. คุณภาพผลผลิต (อายุการเก็บรักษา เส้นผ่าศูนย์กลางของหัวหอม)
๖. ต้นทุนผันแปร รายได้ รายได้สุทธิ Benefit cost Ratio (BCR)

เวลาและสถานที่ทำการทดลอง

แปลงเกษตรกร ตำบลทุ่งยั้ง อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์

๑. นางพิกุล ไสนวน เลขที่ ๑๓/๑ ม.๗ ต.ทุ่งยั้ง อ.ลับแล จ.อุตรดิตถ์
๒. นายสิทธิเดช บันลือ เลขที่ ๑๐๖/๒ ม.๘ ต.ทุ่งยั้ง อ.ลับแล จ.อุตรดิตถ์
๓. นายเหลียว อ่อนวงศ์ เลขที่ ๑๓๓ ม.๘ ต.ทุ่งยั้ง อ.ลับแล จ.อุตรดิตถ์
๔. นางจำเนียร ขวัญมุข เลขที่ ๓๒/๑ ม.๗ ต.ทุ่งยั้ง อ.ลับแล จ.อุตรดิตถ์
๕. นางเฉลียว บุญคำ เลขที่ ๑๐๗/๑ ม.๘ ต.ทุ่งยั้ง อ.ลับแล จ.อุตรดิตถ์

ระยะเวลาดำเนินงาน เริ่ม เดือนตุลาคม ๒๕๕๓ สิ้นสุด เดือน กันยายน ๒๕๕๕

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

จากการทดสอบการปลูกหอมแดงในเขตพื้นที่จังหวัดอุดรดิตถ์ พบว่า ปี ๒๕๕๔ ผลผลิตหอมแดง น้ำหนักสดเฉลี่ยต่อไร่ วิธีแนะนำให้ผลผลิตเฉลี่ย ๓,๘๖๐ กิโลกรัมต่อไร่ และวิธีเกษตรกรให้ผลผลิตเฉลี่ย ๓,๕๖๘ กิโลกรัมต่อไร่ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางหอมแดงเฉลี่ย วิธีแนะนำ ๓.๐ เซนติเมตร วิธีเกษตรกร ๒.๒ เซนติเมตร และการเกิดโรคหอมเลื้อย ทั้งวิธีแนะนำและวิธีเกษตรกรไม่พบการเกิดโรสดังกล่าว การขายผลผลิตหอมแดง ราคาขายกิโลกรัมละ ๑๐.๖๐ บาท ต้นทุนการผลิตต่อกิโลกรัมพบว่าวิธีแนะนำจะอยู่ที่ ๓ บาทต่อกิโลกรัม ส่วนวิธีเกษตรกรจะอยู่ที่ ๔ บาทต่อกิโลกรัม รายได้ทั้งหมด วิธีแนะนำมีรายต่อไร่ ทั้งหมด ๔๐,๙๑๖ บาทต่อไร่ วิธีเกษตรกร มีรายทั้งหมด ๓๗,๘๒๐ บาทต่อไร่ เมื่อนำมาคิดผลตอบแทนทางเศรษฐกิจพบว่า วิธีแนะนำให้ผลตอบแทน ๒๔,๑๒๒ บาทต่อไร่ และวิธีเกษตรกรให้ผลตอบแทน ๒๒,๐๐๒.๕๐ บาทต่อไร่

ปี ๒๕๕๕ พบว่า ผลผลิตหอมแดงน้ำหนักสดเฉลี่ยต่อไร่ วิธีแนะนำให้ผลผลิตเฉลี่ย ๓,๗๐๐ กิโลกรัมต่อไร่ และวิธีเกษตรกรให้ผลผลิตเฉลี่ย ๓,๑๖๐ กิโลกรัมต่อไร่ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางหอมแดงเฉลี่ย วิธีแนะนำ ๒.๕ เซนติเมตร วิธีเกษตรกร ๒.๐ เซนติเมตร และการเกิดโรคหอมเลื้อย ทั้งวิธีแนะนำและวิธีเกษตรกรไม่พบการเกิดโรสดังกล่าว ผลผลิตหอมแดงปีนี้ส่วนใหญ่เกษตรกรจะเก็บไว้ทำพันธุ์ในฤดูต่อไป และขายผลผลิตสดในบางส่วน ราคาขายกิโลกรัมละ ๘ บาท ต้นทุนการผลิตต่อกิโลกรัมพบว่าวิธีแนะนำจะอยู่ที่ ๔.๗ บาทต่อกิโลกรัม ส่วนวิธีเกษตรกรจะอยู่ที่ ๕.๓ บาทต่อกิโลกรัม รายได้ทั้งหมด วิธีแนะนำมีรายต่อไร่ ทั้งหมด ๒๙,๖๐๐ บาทต่อไร่ วิธีเกษตรกร มีรายทั้งหมด ๒๕,๒๘๐ บาทต่อไร่ เมื่อนำมาคิดผลตอบแทนทางเศรษฐกิจพบว่า วิธีแนะนำให้ผลตอบแทน ๑๒,๑๗๐ บาทต่อไร่ และวิธีเกษตรกรให้ผลตอบแทน ๘,๓๙๐ บาทต่อไร่

สรุปผลการทดลอง

การทดสอบเทคโนโลยีการป้องกันกำจัดศัตรูหอมแดงโดยวิธีผสมผสานในพื้นที่จังหวัดอุดรดิตถ์ ในปี พ.ศ. ๒๕๕๔ และปี พ.ศ. ๒๕๕๕ พบว่าวิธีแนะนำ ผลผลิตหอมแดงน้ำหนักสดเฉลี่ยต่อไร่ สูงกว่าวิธีเกษตรกร และการเกิดโรคหอมเลื้อยทั้งวิธีแนะนำและวิธีเกษตรกรไม่พบการเกิดโรสดังกล่าว เมื่อนำมาคิดผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์พบว่า วิธีแนะนำให้ผลตอบแทนต่อไร่ สูงกว่าวิธีเกษตรกร จะเห็นได้ว่าเทคโนโลยีในการผลิตที่ดี ถูกต้องและเหมาะสม : Good Agricultural Practice : GAP รวมทั้งการใช้วิธีการป้องกันกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน ทำให้ได้เทคโนโลยีการผลิตหอมแดงที่มีคุณภาพ สามารถลดการใช้สารเคมีในการผลิตหอมแดง และผลผลิตปลอดภัยจากสารพิษ

เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการเกษตร. ๒๕๔๐. เอกสารคำแนะนำที่ ๒๘ เรื่อง หอมแดง. พิมพ์ครั้งที่ ๒. ชุมนุมสหกรณ์

การเกษตรแห่งประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร. ๒๙ หน้า.

กรมวิชาการเกษตร. ๒๕๔๕. เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับ หอมหัวใหญ่และหอมแบ่ง. ISBN ๙๗๔-๔๓๖-๐๒๒-๔

กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพมหานคร. ๒๙ หน้า.

กลุ่มพัฒนาการตรวจสอบพืชและปัจจัยการผลิต สวพ.๔ , ๒๕๕๑ รายงานผลการดำเนินงานปี ๒๕๕๑

จันฐิตา เมืองจันทร์ ชัชรี นฤทุม และสุพัตรา ศรีสุวรรณ. ๒๕๕๒. ความรู้ในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการปลูก

หอมแดงของเกษตรกร อำเภอสรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ. Journal of Agricultural Extension and Communication Vol.๑ (๒๐๐๙) หน้า ๕๒-๖๑.

ชูชาติ วัฒนวรรณ สนั่น รัตนานุกุล พรรณผกา รัตนโกศล รพีพร ศรีสถิตและสิริวิภา สัจจพงษ์. ๒๕๔๑.

ผลของแคลเซียมต่ออายุการเก็บรักษาหอมแดง. รายงานผลงานวิจัยประจำปี ๒๕๔๑ ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ หน้า ๑๐๘-๑๑๖.

บุญเหลือ ศรีมุงคุณ และอรอนงค์ วรรณวงษ์. ๒๕๕๒. ปลูกหอมแดงที่양ชุมน้อย. น.ส.พ. กลีกร ปีที่ ๘๒

ฉบับที่๑ ISSN ๐๑๒๕-๓๖๙๗. หน้า ๘๓-๘๗.

เบลเยี่ยม เจริญพานิช. ๒๕๓๕. การทดสอบพันธุ์พริกขี้หนูห้วยสีทน ๑ ที่คัดเลือกได้ในไร่เกษตรกร. รายงาน

ประจำปี ๒๕๓๕. ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร.

ประทีป วีระพัฒนินันตร์. ๒๕๔๕. นวัตกรรมกับการพัฒนาเกษตรยั่งยืน. มุลนิธิเวศและชุมชน. ๓ หน้า (โรเนียว)

สนั่น รัตนานุกุล ประเสริฐ หนูจิ้น ชูศักดิ์ สัจจพงษ์ รัตนภรณ์ รัตนานุกุลและจักรานพคุณ ทองใหญ่.

๒๕๓๐. การจัดการหน้าดินและสภาวะขาดน้ำที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของหอมแดง.

รายงานผลงานวิจัยประจำปี ๒๕๓๐ ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ หน้า ๕๓-๗๐.

สนั่น รัตนานุกุล ประเสริฐ หนูจิ้น ศักดิ์ชาย วรามิตรและเบลเยี่ยม เจริญพานิช. ๒๕๓๐. การศึกษา

ระยะเวลาและวิธีการใส่ปุ๋ยที่เหมาะสมสำหรับหอมแดง รายงานผลงานวิจัยประจำปี ๒๕๓๐

ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ หน้า ๗๑-๘๐.

สิริวิภา สัจจพงษ์ ประเทืองศรี สิ้นชัยศรีและพรรณผกา รัตนโกศล.๒๕๓๗. ประสิทธิภาพของสารสกัดจาก
พืชในการป้องกันกำจัดโรคใบจุดสีม่วงของหอมแดง. รายงานผลงานวิจัยประจำปี ๒๕๓๗ ศูนย์วิจัย
พืชสวนศรีสะเกษ หน้า ๘๙-๙๔.

สำนักงานเกษตรจังหวัดศรีสะเกษ. ๒๕๕๑. หอมแดง. เอกสารวิชาการ. (อัดสำเนา)

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. ๒๕๕๑. ข้อมูลพื้นฐานเศรษฐกิจการเกษตร. ISBN ๙๗๘-๙๗๔-๔๐๓-๕๒๓-๓

ศูนย์สารสนเทศ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรุงเทพฯ. หน้า ๕๒ - ๕๓.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. ๒๕๕๑. สถิติการเกษตรของประเทศไทย ปี ๒๕๕๑

ศูนย์สารสนเทศ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรุงเทพฯ. หน้า ๖๘ - ๖๙.

<http://www.bangkokbiznews.com/>

ภาคผนวก

ตารางผลผลิตหอมแดง ปี ๒๕๕๔

ข้อมูลเฉลี่ยทั้ง ๕ ราย	วิธีแนะนำ	วิธีเกษตรกร
ผลผลิต(กก.ต่อไร่)สด	๓,๘๖๐	๓,๕๖๘
เส้นผ่านศูนย์กลาง (ซม.)	๓	๒.๒
โรคหอมเลื้อย (เปอร์เซ็นต์)	-	๓

ตารางแสดงข้อมูลผลผลิตและผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ ปี ๒๕๕๔

ผลผลิตและข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์	วิธีแนะนำ	วิธีเกษตรกร
ผลผลิต (กก.ต่อไร่)	๓,๘๖๐	๓,๕๖๘
ต้นทุนผันแปร (บาทต่อไร่)	๑๖,๗๙๔	๑๕,๘๑๘
ต้นทุน (บาท ต่อ กก.)	๓	๔
ราคาขาย (บาท ต่อไร่)	๑๐.๖๐	๑๐.๖๐
รายได้ (บาทต่อไร่)	๔๐,๙๑๖	๓๗,๘๒๐
ผลตอบแทน (บาทต่อไร่)	๒๔,๑๒๒	๒๒,๐๐๒.๘๐
ค่า (BCR) รายได้ต่อต้นทุน	๒.๔๓	๒.๓๙
โรคหอมเลื้อย (เปอร์เซ็นต์)	-	-
เส้นผ่านศูนย์กลางหัวหอม (ซม.)	๓	๒

ตารางผลผลิตหอมแดง ปี ๒๕๕๕

ข้อมูลเฉลี่ยทั้ง ๕ ราย	วิธีแนะนำ	วิธีเกษตรกร
ผลผลิต(กก.ต่อไร่)สด	๓,๗๐๐	๓,๑๖๐
เส้นผ่านศูนย์กลาง (ซม.)	๒.๕	๒.๐
โรคหอมเลื้อย (เปอร์เซ็นต์)	-	-

ตารางแสดงข้อมูลผลผลิตและผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ ปี ๒๕๕๕

ผลผลิตและข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์	วิธีแนะนำ	วิธีเกษตรกร
ผลผลิต (กก.ต่อไร่)	๓,๗๐๐	๓,๑๖๐
ต้นทุนผันแปร (บาทต่อไร่)	๑๗,๔๓๐	๑๖,๘๙๐
ต้นทุน (บาท ต่อ กก.)	๔.๗	๕.๓
ราคาขาย (บาท ต่อไร่)	๘	๘
รายได้ (บาทต่อไร่)	๒๙,๖๐๐	๒๕,๒๘๐
ผลตอบแทน (บาทต่อไร่)	๑๒,๑๗๐	๘,๓๙๐
ค่า (BCR) รายได้ต่อต้นทุน	๑.๗๐	๑.๕๐
โรคหอมเลื้อย (เปอร์เซ็นต์)	-	-
เส้นผ่านศูนย์กลางหัวหอม (ซม.)	๒.๕	๒.๐