



## รายงานผลวิจัยเรื่องเต็ม

เทคโนโลยีการผลิตหอมแดงเพื่อลดต้นทุนการผลิต  
ในพื้นที่จังหวัดศรีสะเกษ

Production Technology of Shallot for Reducing Cost  
in Si Sa Ket Province

จิรภา ออสติน จันทนา โชคพาชื่น อรรถพล รุกขพันธ์ รัชณี ศิริยาน  
สุภาวดี สมภาค เสาวณี เขตสกุล ประสิทธิ์ ไชยวัฒน์ ธวัชชัย นิ่มกิ่งรัตน์

สนับสนุนโดย

เงินรายได้จากการดำเนินงานวิจัยด้านการเกษตร  
กรมวิชาการเกษตร

มิถุนายน 2558

เทคโนโลยีการผลิตหอมแดงเพื่อลดต้นทุนการผลิตในพื้นที่จังหวัดศรีสะเกษ  
Production Technology of Shallot for Reducing Cost in Si Sa Ket Province

จิรภา ออสติน จันทนา โชคพาชื่น อรรถพล รุกขพันธ์

รัชณี ศิริยาน สุภาวดี สมภาค เสาวณี เขตสกุล ประสิทธิ์ ไชยวัฒน์ ธวัชชัย นิ่มกิ่งรัตน์  
ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ

สถาบันวิจัยพืชสวน

บทคัดย่อ

หอมแดง เป็นพืชเศรษฐกิจสำคัญที่ทำรายได้เข้าจังหวัดศรีสะเกษ แต่มักประสบปัญหาาราคาคตกต่ำเกือบทุกปี การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตหอมแดงในพื้นที่จังหวัดศรีสะเกษ ดำเนินการทดลองที่ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ ระหว่างเดือนกันยายน 2554 ถึงเดือนสิงหาคม 2556 ระยะเวลาดำเนินการ 2 ปี สรุปผลแต่ละการทดลองได้ดังนี้ การปลูกหอมแดงโดยใช้ส่วนขยายพันธุ์ที่แตกต่างกัน เพื่อให้ได้ผลผลิตต่อไร่สูง และคุณภาพดี สามารถเก็บรักษาได้นาน ได้แก่ การปลูกด้วยต้นกล้า หัวพันธุ์จากหอมแดง และหัวพันธุ์ที่เกษตรกรใช้ปลูกปกติ (หอมต่าว) พบว่า การปลูกจากหอมต่าว ให้ผลผลิตปานกลาง แต่ให้ผลตอบแทนสูงสุด และการเก็บรักษาผลผลิตในระยะ 15 และ 30 วัน หลังเก็บเกี่ยว มีเปอร์เซ็นต์น้ำหนักผลผลิตลดลงน้อยที่สุด แต่เมื่อเก็บรักษานาน 75 วัน ผลผลิตหอมแดงที่ได้จากการปลูกด้วยหอมแดง มีเปอร์เซ็นต์น้ำหนักผลผลิตลดลงน้อยที่สุด ระยะปลูกที่เหมาะสมของหอมแดงที่ผ่านความเย็นก่อนปลูกเพื่อเพิ่มผลผลิตเมล็ดพันธุ์ โดยปลูกด้วยหัวพันธุ์ที่ผ่านความเย็นต่ำกว่า 10 องศาเซลเซียส นาน 30 วัน และปลูกด้วยหัวพันธุ์ที่เก็บอุณหภูมิห้องปกติ ใช้ระยะปลูก 10x10 13x13 และ 15x15 เซนติเมตร พบว่า การปลูกด้วยหัวพันธุ์ที่ไม่ผ่านความเย็น ระยะปลูก 15x15 เซนติเมตร ให้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์และผลตอบแทนสูงสุด ผลของอัตราส่วนผสมระหว่างแคลเซียมและโบรอนต่อผลผลิตเมล็ดพันธุ์ คุณภาพเมล็ดพันธุ์ ผลผลิตหัวหอมแดง และอายุการเก็บรักษาของหัวหอมแดง พบว่า การใช้สารแคลเซียมและโบรอน พบในช่วงเวลาต่างๆ และอัตราความเข้มข้นของสารในระดับต่างๆ ไม่มีผลต่อผลผลิตเมล็ดพันธุ์ ผลผลิตหัวหอมแดง และเปอร์เซ็นต์ความงอกเมล็ดพันธุ์ และความเข้มข้นของสารอัตราต่างๆ มีผลต่อคุณภาพผลผลิตหัวหอมแดงหลังเก็บรักษา ทำให้หัวหอมแดงมีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักเพิ่มขึ้น โดยการสูญเสียน้ำหนักจะเพิ่มขึ้นตามระยะเวลาที่เพิ่มขึ้น และอิทธิพลของช่วงเวลาปลูกต่อผลผลิตและคุณภาพหอมแดง พบว่า การปลูกหอมแดงเดือนตุลาคม พฤศจิกายน ธันวาคมและมกราคม หอมแดงมีการเจริญเติบโตทางลำต้นดี ให้ผลผลิตสูงและเก็บรักษาได้นาน และการปลูกเดือนพฤศจิกายน มีผลตอบแทนสูงสุด ส่วนการปลูกเดือนมกราคม กุมภาพันธ์ มีนาคม และ กันยายน มีผลตอบแทนต่ำสุด

## คำนำ

จังหวัดศรีสะเกษ เป็นแหล่งปลูกหอมแดงมากที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย มีการปลูกกันมานาน และได้รับความนิยมจากผู้บริโภค เนื่องจากหอมแดงศรีสะเกษ มีคุณลักษณะพิเศษ คือ เปลือกมีสีแดงเข้ม ด้านในมีสีม่วง กลิ่นฉุนแรง และเก็บรักษาได้นาน หอมแดงเป็นพืชเศรษฐกิจสำคัญที่ทำรายได้เข้าจังหวัดปีละประมาณ 500 ล้านบาท มากเป็นอันดับสองรองจากข้าวนาปี แหล่งเพาะปลูกที่สำคัญของจังหวัด คือ อำเภอขามเฒ่า อำเภอราษีไศล อำเภอกันทรารมย์ และอำเภอวังหิน แต่มักประสบปัญหาโรคาคตกต่ำเกือบทุกปี หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องได้ร่วมกับทางจังหวัดศรีสะเกษ จัดทำยุทธศาสตร์พัฒนาสินค้าเกษตร (หอมแดง) โดยได้เสนอแผนการแก้ไขปัญหา ระยะสั้น-ระยะยาว จากสรุปผลการประชุมเรื่อง ประเมินสถานการณ์และแนวทางการช่วยเหลือเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดงจังหวัดศรีสะเกษ ปี 2553/54 ที่ประชุมได้มีมติขอให้กรมวิชาการเกษตร พัฒนาปรับปรุงพันธุ์หอมแดง (อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัย) เทคโนโลยีการปลูก เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพดี ผลผลิตต่อไร่สูง เก็บรักษาได้นาน และเกษตรกรต้องการลดต้นทุนการผลิต เนื่องจากเกษตรกรมีการใช้หัวพันธุ์ราคาแพง ส่วนมากซื้อมาจากแหล่งผลิตอื่น มีการใช้ปุ๋ยเคมี และธาตุอาหารเสริมในปริมาณมาก เพื่อเร่งการเจริญเติบโตของหอมแดง ทำให้หอมแดงมีปัญหาเรื่องคุณภาพ คือ เก็บรักษาได้ไม่เกิน 3 เดือน หัวเน่าเสียและผ่อง่าย

เกษตรกรส่วนใหญ่ นิยมซื้อหัวพันธุ์จากแหล่งผลิตอื่น พันธุ์หอมแดงที่เกษตรกรใช้ปลูกมีด้วยกัน 2 แบบ คือ แบบที่ 1 ปลูกจากหัวพันธุ์ที่เกษตรกรเรียกว่า หอมถุง เป็นหอมแดงตัดจุกออก และคลุกปูนขาว เก็บรักษารอปลูกช่วงเดือนกันยายน-ตุลาคม เป็นการปลูกหอมแดงก่อนฤดูการปลูกปกติ จะได้ราคาที่สูงขึ้น มีปัญหาเรื่องหัวพันธุ์ผุและโรคที่ติดมากับหัวพันธุ์ และแบบที่ 2 ปลูกจากหัวพันธุ์ที่เกษตรกรเรียกว่า หอมต่าว เป็นหัวพันธุ์ที่ได้จากการปลูกในช่วงเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน เก็บเกี่ยวในเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม อายุเก็บเกี่ยว 45 วัน จะมีขนาดหัวเล็ก แต่แตกกอดี เก็บรักษารอปลูกช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ระยะปลูกหอมแดงอยู่ระหว่าง 13x13 เซนติเมตร ถึง 17x17 เซนติเมตร ใช้หัวพันธุ์ประมาณ 300-400 กิโลกรัมต่อไร่ ปัญหาที่สำคัญ คือ โรคแอนแทรคโนส ดินเสื่อม ราคาปัจจัยการผลิตสูง การเข้าทำลายของหนอนและเพลี้ยไฟ รวมทั้งปัญหาราคาผลผลิตต่ำ (บุญเหลือ และคณะ, 2552)

การศึกษาค้นคว้าที่ผ่านมา ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ ได้ศึกษาวิจัยเทคโนโลยีการผลิตหอมแดงเพื่อลดต้นทุนการผลิต มี 2 แนวทาง คือ การลดต้นทุนโดยการผลิตหัวพันธุ์นอกฤดู และเทคโนโลยีการปลูกหอมแดงด้วยเมล็ด โดยการปลูกหอมแดงด้วยเมล็ดพันธุ์ให้ผลผลิตไม่ต่างจากการปลูกด้วยหัวพันธุ์ แตกกอน้อย หัวหอมแดงมีขนาดใหญ่ สม่ำเสมอ ลดเวลาในการคัดเกรด มีการออกดอกน้อยลง ทำให้ไม่สิ้นเปลืองแรงงานในการเด็ดดอก เมื่อเก็บรักษาไว้ 3 เดือน สูญเสียน้ำหนักในขณะเก็บรักษาน้อยกว่าการปลูกด้วยหัวพันธุ์ประมาณ 14 เปอร์เซ็นต์ การปลูกหอมแดงด้วยเมล็ดใช้เมล็ดพันธุ์ 500 กรัมต่อไร่ สามารถลดต้นทุนการผลิตได้ 25-40 เปอร์เซ็นต์ เมื่อเปรียบเทียบกับปลูกด้วยหัวพันธุ์ เมล็ดหอมแดงสามารถเก็บรักษาได้นาน และสะดวกในการเก็บรักษา แต่ในการผลิตเมล็ดพันธุ์หอมแดง จะมีผลผลิตเมล็ดพันธุ์ต่อไร่ต่ำ การที่หอมแดงออกดอกน้อยนั้น เนื่องจากสภาพแวดล้อม และสภาพอุณหภูมิอากาศที่แตกต่างกัน ปัจจัยสำคัญต่อการออกดอกของหอมแดง ได้แก่ อุณหภูมิต่ำ (เบลเยี่ยม และคณะ, 2534) วันปลูกที่แตกต่างกัน และการให้อุณหภูมิต่ำแก่หัวพันธุ์หอมแดงก่อนปลูก มีผลต่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของหัว อายุการออกดอก จำนวนช่อดอกต่อกอ ตลอดจนผลผลิตเมล็ดพันธุ์ต่อไร่ (ลำไย และคณะ, 2546) ในหอมหัวใหญ่ การให้ธาตุอาหารหลัก เช่น แคลเซียมไนเตรท และให้ร่วมกับโพแทสเซียมซัลเฟต จะให้ปริมาณกำมะถันที่ให้สารหอมระเหยมากขึ้น และปริมาณน้ำตาลจะลดลง และเมื่อให้ปุ๋ยขาว 6 ตันต่อเฮกตาร์ ฟอสฟอรัส 269 และ 372 กิโลกรัมต่อเฮกตาร์ สามารถเพิ่มผลผลิต 6.4 ตันต่อเฮกตาร์ การให้ปุ๋ยไนโตรเจน ฟอสฟอรัส

โพแทสเซียม แคลเซียม และโบรอน สามารถเพิ่มผลผลิตหอมแดง การคลุกเมล็ดหอมแดงด้วยโบรอน 120 กรัมต่อกิโลกรัม จะเพิ่มผลผลิตได้ 296 กิโลกรัมต่อไร่ การให้โบรอน ความเข้มข้น 1 ส่วนในล้านส่วน จะเพิ่มจำนวนใบ จำนวนราก น้ำหนักสดของต้น น้ำหนักแห้งของต้น และน้ำหนักหัว เมื่อให้ความเข้มข้น 3 ส่วนในล้านส่วน ใบหอมจะหนา เพราะเป็นจุดต่าง และมีสีเขียวแกมน้ำเงิน เปลือกหัวหนาและหยาบ เปลือกชั้นในเน่า (สัมฤทธิ์, 2538)

จากข้อมูลศูนย์นิยามวิทยาช่วงที่ทำการทดลองหอมแดงของศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ ปี 2532/2533 พบว่า ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ที่ทำการเก็บเกี่ยวผลผลิตเมล็ดพันธุ์หอมแดง มีฝนตก ความชื้นสัมพัทธ์สูง จึงเป็นสาเหตุหนึ่งทำให้ผลผลิตต่ำ แต่จากสภาพภูมิอากาศย้อนหลัง 10 ปี ของจังหวัดศรีสะเกษ จะเห็นว่า ช่วงเดือนกุมภาพันธ์ มีความชื้นสัมพัทธ์ต่ำ นอกจากนี้อุณหภูมิสูงสุด อุณหภูมิต่ำสุด และความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย 10 ปี ของจังหวัดศรีสะเกษลดลง

เนื่องจากสภาพภูมิอากาศของจังหวัดศรีสะเกษ ที่มีการเปลี่ยนแปลง แนวคิดในการกำหนดช่วงเวลาการผลิตหอมแดงให้เหมาะสมกับราคา โดยการปลูกให้เร็วขึ้นหรือปลูกล่าฤดูออกไป ผลผลิตหอมแดงที่ได้จะสามารถไปใช้เป็นหัวพันธุ์ปลูกในพื้นที่อื่น และนำมาปลูกเพื่อผลิตเป็นหัวพันธุ์ในพื้นที่จังหวัดศรีสะเกษได้ จะเป็นแนวทางหนึ่งในการแก้ไขปัญหาการขาดหอมแดงในจังหวัดศรีสะเกษ ดังนั้น จึงได้พัฒนาเทคโนโลยีการผลิตหอมแดงที่ปลูกในเขตพื้นที่จังหวัดศรีสะเกษ โดยนำเทคโนโลยีที่มีการศึกษาทดลองแล้วมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมเพื่อเพิ่มผลผลิตหอมแดง และเพิ่มผลผลิตเมล็ดพันธุ์หอมแดงที่ปลูกในจังหวัดศรีสะเกษ เพื่อรองรับความต้องการเมล็ดพันธุ์หอมแดงของเกษตรกรในอนาคต รวมทั้งกำหนดช่วงเวลาการผลิตหอมแดงให้เหมาะสมกับราคา โดยนำข้อมูลที่ได้มาใช้ประโยชน์เพื่อใช้ประกอบการแนะนำเทคโนโลยีที่ได้สู่เกษตรกร ใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจของเกษตรกรในการปลูกหอมแดง เพื่อลดแรงงาน ลดต้นทุนในการใช้หัวพันธุ์หอมแดง และลดการนำเข้าหัวพันธุ์หอมแดงจากต่างพื้นที่ต่อไป การดำเนินโครงการนี้มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อเปรียบเทียบผลผลิตและคุณภาพของหอมแดงที่ปลูกจากหัวพันธุ์ชนิดต่างๆ และนำข้อมูลที่ได้มาประกอบการแนะนำเทคโนโลยีสู่เกษตรกร
2. เพื่อหาระยะปลูกที่เหมาะสมโดยปลูกด้วยหัวพันธุ์ที่ผ่านความเย็นให้ได้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์หอมแดงสูง และมีคุณภาพดี
3. เพื่อหาอัตราการใช้สารแคลเซียม และโบรอน ที่เหมาะสมต่อการเพิ่มผลผลิตเมล็ดพันธุ์หอมแดง และเพิ่มผลผลิตหัวหอมแดง รวมถึงผลต่ออายุการเก็บรักษาหอมแดงหลังการเก็บเกี่ยว
4. เพื่อหาช่วงเวลาการผลิตหอมแดงที่เหมาะสม สามารถแสดงข้อมูลผลผลิต และผลตอบแทนที่ได้จากการปลูกช่วงเดือนต่างๆ เพื่อกระจายการผลิต และหาจุดวิกฤตการผลิต