

การทดสอบเทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสงหลังนาที่เหมาะสมในพื้นที่ภาคกลาง

ไชยา บุญเลิศ¹ วรากรณ์ เรือนแก้ว² สมบัติ บวรพรเมธี³ ฉัตรชวิน ดาวใหญ่⁴ วีรพงษ์ เย็นอ่วม²
ณพงษ์ วสียงกูร¹ วัชรวิ สุวรรณอำคนัน² อุกกฤษ ดวงแก้ว¹ เรณู บุญมาสุก³ อรณี อินทร์ทอง³
ยอด กัญญาประสิทธิ์¹ และ นิลุบล ทวีกุล²

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 5

ถั่วลิสงเป็นพืชที่มีความเหมาะสมกับการปลูกในระบบปลูกพืช โดยเฉพาะการปลูกเป็นพืชหลังนา ซึ่งนอกจากจะสร้างรายได้ให้เกษตรกรแล้ว ยังช่วยปรับปรุงบำรุงดินและตัดวงจรศัตรูพืช จึงเป็นพืชทางเลือกหนึ่งที่มีศักยภาพในการปลูกหลังนาในพื้นที่ภาคกลาง ซึ่งมีพื้นที่นาที่มีระบบชลประทานจำนวนมาก โดยในปี 2561/62 ภาคกลางมีพื้นที่ปลูกถั่วลิสงหลังนาภายใต้ระบบชลประทาน 2,331 ไร่ ผลผลิตฝักสดเฉลี่ย 535 กิโลกรัมต่อไร่ พื้นที่ปลูกส่วนใหญ่กระจายอยู่ในจังหวัด สระบุรี สิงห์บุรี ชัยนาท นครสวรรค์ และลพบุรี (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2562) เกษตรกรนิยมปลูกถั่วลิสงเพื่อจำหน่ายในรูปฝักสด และมีพ่อค้าไปรับซื้อผลผลิตถึงชุมชน แต่ด้านการผลิตพบว่าเกษตรกรขาดความรู้ในเรื่องการใช้ปุ๋ยและการปรับปรุงดิน โดยเกษตรกรมักใส่ปุ๋ยที่เหลือจากนาข้าวและใส่เพียงเล็กน้อย รวมถึงประสบปัญหาโรคโคนเน่าของถั่วลิสง ทำให้ผลผลิตต่ำ ดังนั้นจึงนำชุดเทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสงที่เหมาะสมของกรมวิชาการเกษตร มาทดสอบและขยายผลสู่เครือข่ายเกษตรกรในพื้นที่ภาคกลาง เพื่อนำไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับพื้นที่ของตนเอง ในการยกระดับผลผลิตทั้งปริมาณและคุณภาพ

เพื่อทดสอบชุดเทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสงหลังนาที่เหมาะสมกับพื้นที่ภาคกลาง จึงทำแปลงทดสอบในจังหวัดนครสวรรค์ จังหวัดชัยนาท และ จังหวัดสิงห์บุรี ซึ่งเป็นแหล่งผลิตสำคัญ จังหวัดละ 10 ราย ๆ ละ 2 ไร่ จำนวน 3 ปี (ระหว่างปี 2562 - 2564) ใช้ถั่วลิสงพันธุ์ขอนแก่น 84-8 ในจังหวัดนครสวรรค์ และพันธุ์ขอนแก่น ในจังหวัดชัยนาทและสิงห์บุรี เนื่องจากเป็นพันธุ์ที่เกษตรกรยอมรับและเป็นที่ต้องการของตลาด โดยทำแปลงเปรียบเทียบ 2 กรรมวิธี ๆ ละ 1 ไร่ ในเกษตรกรแต่ละราย ได้แก่ กรรมวิธีเกษตรกร และกรรมวิธีทดสอบ (ตารางที่ 1) โดยการเก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหาร และคำนวณปริมาณปุ๋ยเคมีสำหรับกรรมวิธีทดสอบ

¹ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครสวรรค์ ² สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5

³ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรอุทัยธานี ⁴ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุโขทัย

ตารางที่ 1 รายละเอียดกรรมวิธีที่ดำเนินการทดสอบ

| วิธีปฏิบัติ | กรรมวิธีทดสอบ | | | กรรมวิธีเกษตรกร | | |
|---------------|---|--------|-----------|---|--------|-----------|
| | นครสวรรค์ | ชัยนาท | สิงห์บุรี | นครสวรรค์ | ชัยนาท | สิงห์บุรี |
| การใส่ปุ๋ย | ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับปุ๋ยชีวภาพ โรโซเปียมสำหรับถั่วลิสง (กรมวิชาการเกษตร, 2553) และใส่ยิปซัมอัตรา 50 กก./ไร่ ระยะแถวเข้ม | | | ใส่ปุ๋ยเคมีที่อายุ 15 วัน สูตร 15-15-15 ผสมสูตร 46-0-0 หรือ 16-8-8 อัตรา 25 กก./ไร่ | | |
| การป้องกันโรค | คลุกสารคาร์เบนดาซิม 50% WP 5 ก /เมล็ดพันธุ์ 1 กก. | | | ไม่คลุกสารเคมีป้องกันโรค | | |

ส่วนการปลูกและการจัดการด้านอื่น ปฏิบัติตามกรรมวิธีเกษตรกร และเก็บข้อมูลผลผลิตกรรมวิธีละ 2 จุด ๆ ละ 8 ตารางเมตร บันทึกข้อมูลผลผลิตฝักสดต่อไร่ ผลผลิตฝักแห้งต่อไร่ ข้อมูลทางด้านเศรษฐศาสตร์ ได้แก่ ต้นทุนการผลิต รายได้ ผลตอบแทน และสัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน (Benefit Cost Ratio: BCR)

การขยายผล ทำการขยายผลการใช้เทคโนโลยีผ่านการทำแปลงต้นแบบ เพื่อให้เกษตรกรได้เรียนรู้โดยการปฏิบัติจริงในแปลงของตนเองและเป็นแหล่งแลกเปลี่ยนเรียนรู้ให้กับเกษตรกรรายอื่นและผู้สนใจ โดยความร่วมมือกับสำนักงานเกษตรอำเภอในพื้นที่ ในปี 2564

ผลและวิจารณ์การทดสอบ

ผลการทดสอบในจังหวัดนครสวรรค์ ชัยนาท และสิงห์บุรี ซึ่งพื้นที่ปลูกเป็นดินเหนียวปนทรายและดินร่วนเหนียวปนทราย พบว่าค่าเฉลี่ยจาก 3 ปี กรรมวิธีทดสอบให้ผลผลิตฝักสด 813 1,060 และ 660 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ เพิ่มขึ้นร้อยละ 9.8 21.8 และ 16.4 ตามลำดับ เมื่อเทียบกับกรรมวิธีเกษตรกร ผลผลิตฝักแห้ง 465 603 และ 374 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ เพิ่มขึ้นร้อยละ 14.8 20.3 และ 21.0 เมื่อเทียบกับกรรมวิธีเกษตรกร ผลตอบแทนกรรมวิธีทดสอบ 12,004 14,151 และ 5,267 บาทต่อไร่ ตามลำดับ เพิ่มขึ้นร้อยละ 9.7 29.9 และ 175.3 ตามลำดับ เมื่อเทียบกับกรรมวิธีเกษตรกร และมีสัดส่วนรายได้ต่อการลงทุนเฉลี่ย 3.04 1.71 และ 1.60 ตามลำดับ (ตารางที่ 2) จากผลการทดสอบแสดงให้เห็นว่าการใช้เทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตรส่งผลให้มีผลผลิตถั่วลิสงเพิ่มขึ้นทั้งปริมาณและคุณภาพ ซึ่งเป็นผลมาจากเมล็ดถั่วลิสงมีการเจริญที่สมบูรณ์ จากการได้รับธาตุอาหารเพียงพอต่อความต้องการ (วลีรัตน์ และคณะ, 2557) และจากผลการวิเคราะห์ดินของเกษตรกรนั้นพบว่ามีความเหมาะสมอยู่ในเกณฑ์ต่ำ ดังนั้นเมื่อใส่ยิปซัมเข้าไปในการผลิตถั่วลิสงเพื่อเพิ่มธาตุแคลเซียม จึงทำให้ถั่วลิสงติดฝักที่มีความสมบูรณ์ มีเมล็ดเต็มฝัก และเมล็ดมีคุณภาพดี (ปาริชาติและคณะ, 2557)

มีการขยายผลการใช้ชุดเทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสงที่นำมาทดสอบสู่เกษตรกรจำนวน 3 กลุ่ม มีเกษตรกรรวม 85 ราย พื้นที่ 292 ไร่ กระจายอยู่ในจังหวัดนครสวรรค์ ชัยนาท และสิงห์บุรี

สรุปผลการทดสอบ

ชุดเทคโนโลยีการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน คลุกเมล็ดพันธุ์ด้วยโรโซเปียมและสารป้องกันกำจัดเชื้อรา คาร์เบนดาซิม 50% WP อัตรา 5 กรัม/เมล็ดพันธุ์ 1 กิโลกรัม และใส่ยิปซัมอัตรา 50 กก./ไร่ ระยะทางเข็ม มีความเหมาะสมสำหรับการผลิตถั่วลิสงหลังนาในพื้นที่ภาคกลาง โดยให้ผลผลิตฝักสด 660 - 1,060 กิโลกรัม ต่อไร่ เพิ่มขึ้นร้อยละ 9.8 - 21.8 เมื่อเทียบกับกรรมวิธีเกษตรกร ผลผลิตฝักแห้ง 374 - 603 กิโลกรัมต่อไร่ เพิ่มขึ้นร้อยละ 14.8 - 21.0 เมื่อเทียบกับกรรมวิธีเกษตรกร เกษตรกรยอมรับชุดเทคโนโลยี และมีการขยายผลสู่เกษตรกร จำนวน 3 กลุ่ม มีเกษตรกรรวม 85 ราย พื้นที่ 292 ไร่ กระจายอยู่ในจังหวัดนครสวรรค์ ชัยนาท และสิงห์บุรี

เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการเกษตร. 2553. คำแนะนำการใช้ปุ๋ยกับพืชเศรษฐกิจ. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรุงเทพฯ. 122 หน้า
- กรมส่งเสริมการเกษตร. 2562. ระบบสารสนเทศการผลิตทางการเกษตร. รายงานข้อมูลภาวะการผลิตพืชพืชอายุสั้น (รต.01) จังหวัดนครสวรรค์. ที่มา <https://production.doae.go.th>. 21 มิถุนายน. 2562.
- ปาริชาติ พรหมโชติ เจตษฎา อุดรพันธ์ สราวุธ รุ่งเมฆารัตน์ อุดมศักดิ์ เลิศสุชาตวนิช ประกาย ราชณูวงษ์ คมศักดิ์ สุ่มหล้า ปิยะ ดวงพัตรา และ จวงจันทร์ ดวงพัตรา. 2557. การปลูกถั่วลิสงหลังนา. โครงการส่งเสริมและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตถั่วลิสงในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาควิชาพืชไร่ฯ คณะเกษตรมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ. 70 หน้า
- วลีรัตน์ วรกาญจนบุญ บุญชู สายธนู พเยาว์ พรหมพันธุ์ใจ ประดับศรี เงินมัน และ กิตติทัต แสนปลื้ม. 2557. การเพิ่มผลิตถั่วลิสงหลังเก็บเกี่ยวข้าวโดยการจัดการดินในพื้นที่จังหวัดอุบลราชธานี. แก่นเกษตร 2557 (42): 354-358.

ตารางที่ 1 ผลผลิต และผลวิเคราะห์ข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์ การทดสอบการใช้ปุ๋ยที่เหมาะสมกับการผลิต
ถั่วลิสงจังหวัดนครสวรรค์ ชัยนาท และสิงห์บุรีปี 2562 - ปี 2564

| รายการ | ปี 2561/2562 | | ปี 2562/2563 | | ปี 2563/2564 | | เฉลี่ย | | t-test (เฉลี่ย) |
|------------------------------|--------------|--------|--------------|--------|--------------|--------|---------|--------|--------------------|
| | เกษตรกร | ทดสอบ | เกษตรกร | ทดสอบ | เกษตรกร | ทดสอบ | เกษตรกร | ทดสอบ | |
| จังหวัดนครสวรรค์ | | | | | | | | | |
| ผลผลิตฝักสด (กิโลกรัม/ไร่) | 740 | 827 | 740 | 798 | - | - | 740 | 813 | ** |
| ผลผลิตฝักแห้ง (กิโลกรัม/ไร่) | 432 | 488 | 377 | 441 | - | - | 405 | 465 | ** |
| ต้นทุน (บาท/ไร่) | 5,290 | 6,024 | 5,366 | 5,716 | - | - | 5,328 | 5,870 | |
| รายได้ (บาท/ไร่) | 16,271 | 18,194 | 16,280 | 17,514 | - | - | 16,275 | 17,854 | |
| ผลตอบแทน (บาท/ไร่) | 10,981 | 12,167 | 10,894 | 11,840 | - | - | 10,938 | 12,004 | |
| BCR | 3.08 | 3.02 | 2.99 | 3.05 | - | - | 3.04 | 3.04 | |
| จังหวัดชัยนาท | | | | | | | | | |
| ผลผลิตฝักสด (กิโลกรัม/ไร่) | 707 | 715 | 752 | 938 | 1,152 | 1,528 | 870 | 1,060 | ** |
| ผลผลิตฝักแห้ง (กิโลกรัม/ไร่) | 302 | 308 | 342 | 420 | 858 | 1,080 | 501 | 603 | ** |
| ต้นทุน (บาท/ไร่) | 7,936 | 8,096 | 8,115 | 9,224 | 10,230 | 12,030 | 8,760 | 9,783 | |
| รายได้ (บาท/ไร่) | 15,479 | 15,652 | 18,120 | 22,538 | 24,306 | 32,419 | 19,301 | 23,536 | |
| ผลตอบแทน (บาท/ไร่) | 7,543 | 7,555 | 10,005 | 13,314 | 15,114 | 21,586 | 10,887 | 14,151 | |
| BCR | 1.95 | 1.93 | 1.22 | 1.43 | 1.46 | 1.77 | 1.54 | 1.71 | |
| จังหวัดสิงห์บุรี | | | | | | | | | |
| ผลผลิตฝักสด (กิโลกรัม/ไร่) | 554 | 727 | 717 | 742 | 431 | 512 | 567 | 660 | ** |
| ผลผลิตฝักแห้ง (กิโลกรัม/ไร่) | 292 | 328 | 292 | 352 | 342 | 441 | 309 | 374 | ** |
| ต้นทุน (บาท/ไร่) | 9,628 | 7,707 | 11,016 | 8,387 | 10,317 | 10,003 | 10,320 | 8,699 | |
| รายได้ (บาท/ไร่) | 9,418 | 12,022 | 16,499 | 17,061 | 10,784 | 12,810 | 12,234 | 13,964 | |
| ผลตอบแทน (บาท/ไร่) | -210 | 4,315 | 5,483 | 8,678 | 467 | 2,807 | 1,913 | 5,267 | |
| BCR | 0.98 | 1.53 | 1.51 | 2.12 | 1.05 | 1.28 | 1.2 | 1.6 | |