

บทที่ 5

การถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อขยายผล

ในพื้นที่ อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร

ในฤดูปลูกข้าวเหลืองปีที่ 2 ของโครงการอยู่ในช่วงเดือนมิถุนายน 2546 กิจกรรมที่บ้าน บึงม่วง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร ปฏิบัติเช่นเดียวกับที่บ้านคลองร่วม กิ่งอำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว คือ

- 1. การบูรณาการเทคโนโลยีที่เหมาะสม
- 2. การถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อขยายผลในวงกว้าง
- 3. การปรับปรุงการทดสอบเทคโนโลยี
- 4. การจัดงานวันสาธิตการถ่ายทอดเทคโนโลยี (บทที่ 6)

1. การบูรณาการเทคโนโลยีที่เหมาะสม

จากผลการทดสอบเทคโนโลยีแต่ละองค์ประกอบที่เป็นปัญหา 3 การทดลอง คือ พันธุ์ การใช้ปุ๋ยกับน้ำสกัดชีวภาพ และวิธีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูข้าวเหลือง ของเกษตรกรบ้านบึงม่วง จังหวัดกำแพงเพชร ได้นำผลการทดสอบของแต่ละองค์ประกอบที่ได้ผลดีมาบูรณาการรวมปลูกในแปลงเดียวกันโดยปลูกเป็นแปลงใหญ่แปลงละ 1 ไร่ สำหรับเกษตรกรที่ร่วมโครงการตั้งแต่การทดสอบเทคโนโลยีในปีแรก (2545) เกษตรกร กลุ่มนี้ เป็น เกษตรกรผู้นำ เรียกว่าเกษตรกร ก1 แปลงบูรณาการเทคโนโลยีที่บ้านบึงม่วง มีการปฏิบัติดังนี้

วันปลูก	มิถุนายน 2546
พันธุ์	ชม. 2 อัตราปลูก 15 ก.ก./ไร่
ไรโซเบียม	คลุก
การเตรียมดินปลูก	ไถดะ ไถแปร ปลูกโดยการหยอดเป็นแถวระยะ 40 ซม.
การกำจัดวัชพืช	ใช้สารกำจัดวัชพืช เฟล็กซ์ อัตรา 40 ซี.ซี./น้ำ 20 ลิตร ผสมกับ วันไซค์ อัตรา 40 ซี. ซี / น้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นหลัง ข้าวเหลืองงอก 25 วัน
การให้ปุ๋ย	ใช้ปุ๋ย 16-20-0 อัตรา 23 ก.ก./ไร่ และฉีดพ่นสาร สกัดจากพืช อัตรา 20 ซี.ซี./น้ำ 20 ลิตร จำนวน 4 ครั้ง เมื่อข้าวเหลืองอายุ 20, 30, 40 และ 50 วัน หลังงอก
การกำจัดแมลง	สำรวจแมลงทุกสัปดาห์หรือบ่อยครั้งถ้ามีแมลงศัตรูเกิน ค่ากำหนดจึงฉีดพ่นสารสกัดสะเดา

2. การทอดเทคโนโลยีเพื่อขยายผลในวงกว้าง

ก่อนที่จะให้เกษตรกรทำแปลงบูรณาการและแปลงขยายผลได้มีการเลือกเกษตรกร เข้าร่วมโครงการเพิ่มและมีการอบรมวิธีการปลูกให้กับเกษตรกร แต่ละกลุ่มดังนี้

2.1 การเลือกเกษตรกรเพื่อตั้งกลุ่มปลูกแปลงถั่วทอดเทคโนโลยีเพื่อขยายผล

นอกจากเกษตรกรที่ร่วมโครงการตั้งแต่ต้น 10 รายใน บ้านบึงม่วงแล้วมีการเลือก เกษตรกรอีก 2 กลุ่มมาร่วมโครงการในส่วนของการขยายผล รวมมีเกษตรกรที่ร่วมโครงการในปีที่ 2 จำนวน 3 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 เรียกว่า เกษตรกรผู้นำ ก1 ได้แก่เกษตรกร 10 ราย ที่ได้ร่วมทำการทดสอบ เทคโนโลยีต่างๆ ตั้งแต่แรกเริ่ม ซึ่งเป็นเกษตรกรที่จะเป็นผู้เลือก เกษตรกรแนวร่วม ก2

กลุ่มที่ 2 เรียกว่า เกษตรกรแนวร่วม ก2 มีจำนวน 50 ราย เป็นเกษตรกรที่อยู่ในหมู่บ้าน เดียวกับ ก1 และ ก 1 เป็นผู้เลือกมาเข้าร่วมโครงการโดย ก1 1 รายเลือก ก2 5 รายและ ก1 แต่ละ รายจะเป็นพี่เลี้ยงของ ก2 5 ราย ดังนั้น ก1 10 ราย จึงเลือก ก2 ได้รวม 50 ราย ใช้พื้นที่ปลูกแปลง ทดสอบเทคโนโลยีบูรณาการรายละ 1 ไร่ รวมเป็น 50 ไร่

กลุ่มที่ 3 เรียกว่า เกษตรกรทั่วไป ก3 มี 50 รายเป็นเกษตรกรที่ อยู่คนละหมู่บ้านกับ ก1 และ ก2 และได้ทำการปลูกถั่วเหลืองอยู่แล้วหรือสนใจจะปลูกถั่วเหลืองและต้องการที่จะเข้าร่วม โครงการในการปลูกขยายผล ก3 ซึ่งทำการเลือกโดย กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน หรือ กรรมการ อบ.ต. ใช้ พื้นที่ปลูกแปลงทดสอบเทคโนโลยีบูรณาการรายละ 1 ไร่ รวมเป็น 50 ไร่

รายชื่อเกษตรกรเข้าร่วมโครงการถั่วเหลือง

บ้านบึงม่วง ม. 11 ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร
รายชื่อ ก 1 เกษตรกร จำนวน 10 รายได้แก่

- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| 1. นายประสิทธิ์ แป้นปาน | 6. นาย สมศักดิ์ พลาพล |
| 2. นาย เฉลา บุญธรรม | 7. นาย รวย เกตุวงษ์ |
| 3. นาย วันชาติ มาน้อย | 8. นาย เสนอ สังก |
| 4. นาย อำพร เกตุวงษ์ | 9. นาย ส่ง ชูคุ้ม |
| 5. นายพรหมา ร่ำเรือง | 10. นายพิน จันมาก |

รายชื่อ ก 2 เกษตรกรบ้านบึงม่วง ม.11 ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร

จำนวน 21 รายได้แก่

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| 1. นาย มาลัย ถมทอง | 11. นาย จ็อค มาน้อย |
| 2. นาง นาคยา มนต์ขลัง | 12. นาย ประเวท มาน้อย |
| 3. นาง จารึก สังค | 13. นาย สังเวียน วังน้อย |
| 4. นาง สุทิน แป้นปาน | 14. นาง สีนวน เกตุวงษ์ |
| 5. นาย ไร บุญธรรม | 15. นาย ทวี กัลปพฤกษ์ |
| 6. นาง จันทร จอมประโคน | 16. นาง ทวี จำคม |
| 7. นาง ประนอม กังวาน | 17. นาย เรียง บุญธรรม |
| 8. นาย ดอกจันทร์ กัลปพฤกษ์ | 18. นาง เนย ร่ำเรือง |
| 9. นาง ลำอาน อินทพงษ์ | 19. นาย ประสิทธิ์ รอดเขียว |
| 10. นาย ถนอม พูนศักดิ์ | 20. นาย พ้อย เดือนแจ่ม |
| | 21. นาง บุญยัง พลาพล |

รายชื่อ ก 3 เกษตรกรบ้านบึงม้าย ม.4 ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร

จำนวน 35 รายได้แก่

- | | |
|----------------------------|--------------------------|
| 1. นางสาว วันเพ็ญ อยู่กัลด | 15. นาง เกสร กลอนทุ่ง |
| 2. นางสาว ศรีไพร อยู่กัลด | 16. นาง อนงค์นัต พะโยม |
| 3. นาง สวัถ อยู่กัลด | 17. นาย ล่อน ปิ่นเพชร |
| 4. นาย ลำพรวน พลกล้า | 18. นาย ประทิน จันทรศรี |
| 5. นาย คำเนิน มาน้อย | 19. นาย นกเล็ก รอดเขียว |
| 6. นาย เรือง อธิ์เมฆ | 20. นาย เณ ทิพย์พิมล |
| 7. นาย ไสว กัลปพฤกษ์ | 21. นาง ล้นทม เรืองเดช |
| 8. นาง สนนท์ หนองหลวง | 22. นาง จำลอง แหม่มทุ่ง |
| 9. นาย สายชล กรองทิพย์ | 23. นาง เล็ก กระด่ายทอง |
| 10. นาย ประนอม กรองทิพย์ | 24. นางสาว อำนวย สระพลอย |
| 11. นาง น้ำค้าง พันภู | 25. นาย สัมพันธ์ พิศอ่อน |
| 12. นาง ประดับ เดือนแจ่ม | 26. นาย สมจิตร นักทอง |
| 13. นางสาว กมล คตโตนด | 27. นาย สุรินทร์ สวาดนุช |
| 14. นาย ประทวน พิศิริ | 28. นาง อัมพร พลเก่ง |

- | | |
|----------------------------|----------------------|
| 29. นายอำพร เทียวทุ่ง | 33. นาง นวล พลแก่ง |
| 30. นาย ประเทือง บุญศิริ | 34. นาย โชติ อินแสง |
| 31. นาย ประเทือง อินทร์แสง | 35. นาย สงน บุญเรือง |
| 32. นาง จำเนียน พลแก่ง | |

2.2 การอบรมวิธีการปลูกแปลงถ่ายทอดเทคโนโลยี

เมื่อเกษตรกร ก1 คัดเลือกเกษตรกร ก2 จากหมู่บ้านเดียวกันและมีการเลือกเกษตรกร ก3 จากหมู่บ้านบึงมาลัย หมู่ 4 ซึ่งเป็นหมู่บ้านที่ปลูกถั่วเหลืองและอยู่ใกล้เคียงกับหมู่บ้านบึงม่วงและเกษตรกรเหล่านี้คัดเลือกโดย ผู้ใหญ่บ้านบึงมาลัยแล้ว แต่ได้ไม่ครบตามจำนวนที่กำหนดเนื่องจากเกษตรกรเลือกปลูกพืชอื่นที่มีราคาดีกว่าถั่วเหลือง หลังจากนั้นได้มีการประชุมเกษตรกรทั้ง ก1 ก2 และ ก3 เพื่ออบรมชี้แจงเกี่ยวกับวิธีการปลูกถั่วเหลืองแปลงถ่ายทอดเทคโนโลยีโดย นักวิจัยของโครงการชี้แจงรายละเอียด ถึงที่มาของโครงการวัตถุประสงค์การปฏิบัติการตั้งแต่เริ่มโครงการ ซึ่งมีเกษตรกรผู้นำที่ร่วมโครงการร่วมวิเคราะห์ หาปัญหา สาเหตุ แนวทางแก้ไข และเลือกเทคโนโลยี ที่จะทดสอบอันได้แก่ พันธุ์ การใช้ปุ๋ย และการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง ซึ่งแปลงทดสอบพันธุ์ มี ก1 ร่วมปลูกทดสอบ 2 ราย การใช้ปุ๋ยและการป้องกันกำจัดแมลง มี ก1 ร่วมปลูกทดสอบ เทคโนโลยีละ 4 ราย รวมทั้งหมด 10 ราย ซึ่งรายละเอียดของการทดสอบและผลนั้นเกษตรกรผู้ทดสอบได้ร่วมอธิบายให้เกษตรกร ก2 และ ก3 ได้เข้าใจมากยิ่งขึ้น หลังจากนั้นนักวิจัยอธิบายถึงแปลงถ่ายทอดเทคโนโลยีที่บูรณาการ ซึ่งทุกคนทั้ง ก1, ก2 และ ก3 ต้องปฏิบัติเหมือนกันหมด อย่างไรก็ตาม ก1, ก2 นั้น ทางโครงการได้สนับสนุนทั้งเมล็ดพันธุ์ และปัจจัยการผลิตอื่นๆ แต่ ก3 นั้นโครงการสนับสนุนเฉพาะเมล็ดพันธุ์เท่านั้น ดังนั้น ก3 อาจมีปัญหาค่าใช้จ่ายการผลิตอื่นๆ จึงมีข้อยกเว้นว่า ก3 สามารถ ใช้ปัจจัยการผลิตตามการตัดสินใจของตนเอง ซึ่งจะเป็นการศึกษาถึงการยอมรับเทคโนโลยีแต่ละอย่างของเกษตรกร อย่างอิสระ เพื่อดูว่าเกษตรกรยอมรับเทคโนโลยีใด เพราะเหตุใด ส่วนแปลงถ่ายทอดเทคโนโลยีของ ก1 และ ก2 จะเป็นการศึกษาถึงความแปรปรวนของเทคโนโลยีที่ถ่ายทอดในพื้นที่ ถ้าผลที่ได้มีการแปรปรวนมากต้องหาสาเหตุเพื่อแก้ไขต่อไป

2.3 ผลการปลูกแปลงบูรณาการและแปลงขยายผล

หลังจากอบรมวิธีการปลูกของแปลงบูรณาการและถ่ายทอดเทคโนโลยีแล้วปรากฏมีเกษตรกรมารายที่ขอไม่ร่วมโครงการ เนื่องจากต้องการใช้พื้นที่ไปปลูกพืชอื่นที่คาดว่าจะให้รายได้สูงกว่า เช่น แตงเมล่อน ข้าวโพดหวาน และมันสำปะหลังเป็นต้น แตงเมล่อนนั้นมีผู้มาติดต่อให้ปลูกโดยให้เมล็ดพันธุ์และให้ยืมปัจจัยการผลิต โดยประกันราคาซื้อขาย ส่วนข้าวโพดหวานและมันสำปะหลังนั้นมีราคาสูงในช่วงนั้น นอกจากนี้เกษตรกรหลายรายได้รับการติดต่อจากบริษัทจำหน่าย

เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดว่าจ้างให้ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพด โดยได้รับค่าตอบแทนสูง ดังนั้นจำนวนเกษตรกรที่ยังคงร่วมโครงการจึงลดลง แต่มีเกษตรกร ก1 และ ก2 ขอลูกเองแยกต่างหากเรียกเกษตรกร ก4

แปลงบูรณาการและขยายผลปลูกปลายเดือน กรกฎาคม 2546 และเก็บเกี่ยวต้นเดือน พฤศจิกายน 2546 ผลผลิตเฉลี่ยของแปลง ก1, ก2, ก3 และ ก4 รวมทั้งต้นทุนการผลิตและรายได้สุทธิแสดงในตารางที่ 5.1 และรายละเอียดการปฏิบัติของแต่ละกลุ่มแสดงในตารางที่ 5.2

ตารางที่ 5.1 ผลผลิตเฉลี่ย ต้นทุนการผลิตและรายได้สุทธิต่อไร่ ของถั่วเหลืองจากแปลงชุดเทคโนโลยี จังหวัด กำแพงเพชร 2546

เกษตรกร	ผลผลิต กก./ไร่	ต้นทุนการผลิต บาท/ไร่	รายได้สุทธิ บาท/ไร่
ก1	367	2,080	1,590
ก2	356	2,080	1,480
ก3	364	2,020	1,620
ก4	293	2,025	905
F-test	ns	-	-
CV %	20.2	-	-

ก1 = เกษตรกรผู้นำ ก3 = เกษตรกรทั่วไป
ก2 = เกษตรกรแนวร่วม ก4 = เกษตรกร ก1 + ก2ปลูกเอง

จากตารางที่ 5.1 ผลผลิตเฉลี่ยของ ก1,ก2, ก3 และ ก4 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่แปลง ก1,ก2และ ก3ให้ผลผลิตใกล้เคียงกันมาก ซึ่งเมื่อพิจารณารายละเอียดการปฏิบัติในตารางที่ 5.2 แสดงให้เห็นว่าเทคโนโลยีที่เกษตรกรทั้ง 3 กลุ่มใช้ใกล้เคียงกันมาก และดินที่ปลูกของทั้ง 3 กลุ่มก็มีสมบัติใกล้เคียงกัน อย่างไรก็ตามแปลงของ ก4 ซึ่งก็คือกลุ่ม ก1 และ ก2 ที่ไปปลูกเองต่างหากซึ่งเป็นกลุ่มที่รับเทคโนโลยีการผลิตจากโครงการไปปฏิบัติอยู่แล้ว ดังนั้นการได้ผลผลิตต่ำกว่าของ ก1 ก2 และ ก3 เล็กน้อยนั้น เนื่องจากมีจำนวนแมลงทำลายมากจึงมีการฉีดพ่นสารเคมีมากกว่า ก1และ ก2 อีกประการหนึ่งคือ พื้นที่ ก4 มีค่า pH เฉลี่ย 6.0 ต่ำกว่าของ ก1,ก2 และ ก3 อาจมีผลต่อการใช้ได้ของธาตุฟอสฟอรัสในดิน ทำให้ได้ผลผลิตต่ำกว่าแปลง ก1,ก2 และ ก3 จะเห็นได้ว่าการวิเคราะห์ดินเพื่อปรับปรุงดินให้เหมาะแก่การปลูกถั่วเหลืองนั้นมีความสำคัญมาก ซึ่งปัจจุบันเกษตรกรสามารถขอความช่วยเหลือจากหมอดิน (เจ้าหน้าที่ของกรมพัฒนาที่ดิน) ในหมู่บ้านที่ได้รับการอบรมความรู้เกี่ยวกับดินและธาตุอาหารดินรวมทั้งการวิเคราะห์ดิน ได้

ตารางที่ 5.2 รายละเอียดการปฏิบัติการปลูกถั่วเหลืองแปลงถ่ายทอดเทคโนโลยี (นุรณาการและขยายผล) ของเกษตรกรทุกกลุ่ม อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร 2546

รายการ	ก1	ก2	ก3	ก4
<u>ค่าวัสดุปลูกต่อไร่</u>				
1. เมล็ดพันธุ์	400	400	350	350
2. โรโซเนียม	10	10	-	-
3. ฮอร์โมนและปุ๋ยน้ำ	-	-	50	-
4. สารป้องกันกำจัดวัชพืช	120	120	180	180
5. สารป้องกันกำจัดแมลง	100	100	120	120
6. ปุ๋ยเคมี	250	250	100	200
7. สารสกัด	20	20	20	20
รวม (บาท)	900	900	820	870
<u>ค่าจ้างต่อไร่</u>				
1. ค่าเตรียมดิน	240	240	240	240
2. ค่าปลูก	60	60	60	60
3. ค่าใส่ปุ๋ย	15	15	15	15
4. ค่าฉีดสารสกัดชีวภาพ	160	160	160	160
5. ค่าฉีดสารกำจัดวัชพืช	80	80	80	80
6. ค่าฉีดสารป้องกันกำจัดแมลง	160	160	180	180
7. ค่าเก็บเกี่ยวมัดรวมกอง	260	260	260	250
8. ค่าสีนวด	180	180	180	150
9. ค่าขนส่งเมล็ดไปจำหน่าย	25	25	25	20
รวม (บาท)	1,180	1,180	1,200	1,155
รวมจ่ายทั้งสิ้น	2,080	2,080	2,020	2,025
ผลผลิต (กก./ไร่)	367	356	364	293
ราคาขาย (บาท/กก.)	10	10	10	10
รายได้ (บาท)	3,670	3,560	3,640	2,930
รายได้สุทธิ (บาท)	1,590	1,480	1,620	905

3. การปรับปรุงการทดสอบเทคโนโลยี

จากการทดสอบการใช้ปุ๋ยสำหรับถั่วเหลืองของเกษตรกรในปีแรก (2545) ที่บ้านบึงม่วงอำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร ปรากฏว่าผลผลิตจากตำรับของการใช้ปุ๋ย TSP ยูเรีย สารสกัดพืช สารสกัดปลา โดยทุกแปลงมีการคลุมเมล็ดด้วยเชื้อโรโซเนียมเปรียบเทียบกับวิธีของเกษตรกร (ตารางที่4.20) ผลผลิตไม่แตกต่างกัน แต่แปลงที่ใส่ TSP 10 กก.ต่อไร่ กับฉีดสารสกัดพืช

ให้ผลผลิตสูงสุด (336 กก.ต่อไร่) เพื่อยืนยันผลและหาวิธีที่เหมาะสม จึงทำการทดสอบซ้ำในปี 2546 โดยปรับดำรับเป็นการใช้ TSP อัตราต่ำ (10 กก.ต่อไร่) อัตราสูง (20 กก.ต่อไร่) อย่างเดียวและร่วมกับการฉีดสารสกัดพืช และปลา เปรียบเทียบกับวิธีของเกษตรกรปลูกเมล็ดด้วยโรโซเนียมไม่ใส่ปุ๋ยและฉีดสารสกัด (ตารางที่ 5.3และ5.4)จะเห็นว่าผลผลิตของถั่วเหลือง จากวิธีการใช้ปุ๋ยต่างกัน ไม่แตกต่างกันทางสถิติโดยมีช่วงของผลผลิต 320 ถึง 392 กก.ต่อไร่ โดยแปลง T3 (TSP 10 กก. + สารสกัดพืชให้ผลผลิตสูงสุด 392 กก.ต่อไร่) แปลงใส่ปุ๋ย TSP 10 และ 20 กก. ต่อไร่ให้ผลผลิตไม่แตกต่างกันแสดงถึงการไม่ตอบสนองต่อปุ๋ย TSP อัตราสูง (20กก.ต่อไร่)

ส่วนแปลงวิธีเกษตรกรนั้นให้ผลผลิต 320 กก.ต่อไร่ ซึ่งต่ำกว่าแปลงอื่นๆและเป็นแปลงที่มีต้นทุนต่ำสุด คือ 1,316 บาท ให้รายได้สุทธิ 1,884 บาทต่อไร่ แปลงที่ให้รายได้สุทธิสูงสุด (2,374 บาทต่อไร่) คือแปลงที่ใส่ปุ๋ย TSP 10 กก./ไร่ อย่างไรก็ตามแปลงที่มีการฉีดสารสกัดเพิ่มนั้นแม้จะให้ผลผลิตสูงกว่าแต่เมื่อคิดต้นทุนค่าฉีดสารสกัดทำให้รายได้สุทธิลดลงเล็กน้อย แต่โดยปกติแล้วเกษตรกรมักฉีดสารสกัดร่วมกับสารป้องกันแมลงและมักฉีดเองโดยไม่มีการจ้างผู้อื่น ดังนั้นสำหรับพื้นที่ปลูกถั่วเหลืองบ้านบึงม่วงซึ่งเกษตรกรหาซื้อปุ๋ย TSP และเชื้อโรโซเนียมไม่ได้ ก็ควรใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 จำนวน 25 กก.ต่อไร่ หรืออาจฉีดสารสกัดจากพืชร่วมด้วย โดยเกษตรกรทำการผลิตเอง

ตารางที่ 5.3 จำนวนต้น ผลผลิตต่อไร่ของถั่วเหลืองพันธุ์ ชม. 2 จากแปลงทดสอบการใช้ปุ๋ย

จ.กำแพงเพชร ปี 2546				
วิธีการใช้ปุ๋ย	จำนวนต้น/ไร่	ผลผลิต บาท/ไร่	ต้นทุน กก./ไร่	รายได้สุทธิ บาท/ไร่
T1	98,400	388	1,506	2,374
T2	92,400	368	1,656	2,024
T3	106,400	392	1,677.2	2,243
T4	114,000	380	1,673.2	2,127
T5	98,000	384	1,837.2	2,003
T6	94,800	360	1,823.2	1,777
T7	104,400	320	1,316	1,884
F-test	ns	ns	-	-
CV(%)	15.1	15.0	-	-

- T1 = TSP 10 กก./ไร่
- T2 = TSP 20 กก./ไร่
- T3 = TSP 10 กก./ไร่+ สารสกัดพืช
- T4 = TSP 10 กก./ไร่+ สารสกัดปลา
- T5 = TSP 20 กก./ไร่+ สารสกัดพืช
- T6 = TSP 20 กก./ไร่+ สารสกัดปลา
- T7 = วิธีเกษตรกร

ตารางที่ 5.4 ผลผลิต ต้นทุน ผลตอบแทนเฉลี่ยต่อไร่ ถั่วเหลืองต้นฤดูฝน ทดสอบการใช้ปุ๋ย
จังหวัดกำแพงเพชร 2546

รายการ	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7
เตรียมดิน	240	240	240	240	240	240	240
เมล็ดพันธุ์	300	300	300	300	300	300	300
ปลูก	60	60	60	60	60	60	60
ไรโซเบียม	10	10	10	10	10	10	10
สารป้องกันวัชพืช	96	96	96	96	96	96	96
ฉีดสารป้องกันวัชพืช	40	40	40	40	40	40	40
สารป้องกันศัตรูพืช	0	0	0	0	0	0	0
ฉีดสารป้องกันศัตรูพืช	0	0	0	0	0	0	0
สารสกัดชีวภาพ	0	0	11.2	7.2	11.2	7.2	0
ฉีดสารสกัดชีวภาพ	0	0	120	160	160	160	0
ปุ๋ย	160	320	160	160	320	320	0
เก็บเกี่ยวรวมกอง	370	370	370	370	370	370	370
แรงงานสี	20	20	20	20	20	20	20
จ้างเครื่องสี	210	200	210	210	210	200	180
รวม (บาท)	1,506	1,656	1,677.2	1,673.2	1,837.2	1,823.2	1,316
ผลผลิต (กก)	388	368	392	380	384	360	320
ราคาขาย (10 บาท/กก.)บาท	3,880	3,680	3,920	3,800	3,840	3,600	3,200
กำไร (บาท)	2,374	2,024	2,242.8	2,126.8	2,002.8	1,776.8	1,884

- T1 = TSP 10 กก./ไร่
- T2 = TSP 20 กก./ไร่
- T3 = TSP 10 กก./ไร่+สารสกัดพืช
- T4 = TSP 10 กก./ไร่+สารสกัดปลา
- T5 = TSP 20 กก./ไร่+สารสกัดพืช
- T6 = TSP 20 กก./ไร่+สารสกัดปลา
- T7 = วิถีเกษตรกร