

ต้นทุนและผลตอบแทนจากการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลือง

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนจากการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลือง ได้จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้จัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลืองของศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 3 จังหวัดลำปาง และศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 7 จังหวัดเชียงใหม่ ในฤดูเพาะปลูก 2528/29 ต้นทุนการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลืองเฉลี่ยต่อไร่ และเฉลี่ยต่อกิโลกรัม คำนวณจากการนำต้นทุนรวมของการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลืองถั่วเฉลี่ยด้วยเนื้อที่เพาะปลูก และปริมาณน้ำหนัก ในการศึกษาได้ศึกษาถึงการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลือง 2 พันธุ์คือพันธุ์สจ.4 และพันธุ์สจ.5 โดยศึกษาพันธุ์สจ.4 ของศูนย์ขยายพันธุ์ที่ 7 จังหวัดเชียงใหม่ และพันธุ์สจ.5 ของศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 3 จังหวัดลำปาง ในการสำรวจครั้งนี้ได้ใช้ตัวอย่างทั้งสิ้น 69 ราย โดยแบ่งเป็นเกษตรกรของศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 3 จังหวัดลำปาง จำนวน 40 ราย และเกษตรกรของศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 7 จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 29 ราย

จากการสำรวจพบว่า เกษตรกรผู้จัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลืองนี้จะทำการเพาะปลูกพืชปีละ 2 ครั้ง โดยในฤดูเพาะปลูกที่หนึ่งจะปลูกข้าว และในฤดูเพาะปลูกที่สองจะจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลืองให้แก่ศูนย์ขยายพันธุ์พืช ระยะเวลาในการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลืองประมาณ 4 เดือน

ส่วนประกอบของต้นทุนการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลือง

การศึกษาด้านทุนการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลืองของเกษตรกร สามารถแยกต้นทุนตามความโน้มเอียงที่ต้นทุนนั้นจะเปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิต ซึ่งแบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. ต้นทุนผันแปร (Variable Cost)
2. ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost)

1. ต้นทุนผันแปร หมายถึง ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ทั้งที่เป็นเงินสด* และไม่เป็นเงินสด** ซึ่งค่าใช้จ่ายประเภทนี้เพิ่มขึ้นหรือลดลง โดยมีส่วนสัมพันธ์โดยตรงกับปริมาณการผลิต² หรือในที่นี้คือ การจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลือง ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ นี้นับตั้งแต่การเตรียมดิน ปลูก จนกระทั่ง เก็บเกี่ยวและนวดที่เป็นต้นทุนผันแปร ได้แก่

1.1 ค่าแรงงาน ค่าแรงงานรวมทั้งที่เป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสด ค่าแรงในส่วนที่เป็นเงินสด หมายถึง แรงงานจ้างทั้งที่เป็นแรงงานคนและแรงงานเครื่องจักร (จากการสำรวจพบว่าเกษตรกรไม่มีการใช้แรงงานสัตว์ในการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลือง) ส่วนค่าแรงงานที่ไม่เป็นเงินสด หมายถึง แรงงานครอบครัวและแรงงานแลกเปลี่ยน ซึ่งค่าแรงงานนี้แยกแสดงรายละเอียดตามกิจกรรมที่กระทำคือ เริ่มตั้งแต่การเตรียมดิน ปลูก ใส่ปุ๋ย ให้น้ำ ปรามศัตรูพืชและวัชพืช ถอนพันธุ์ปน เก็บเกี่ยว นวด คัด บรรจุและขน ค่าแรงงานเฉลี่ยคนละ 50 บาทต่อวัน ส่วนค่าแรงงานเครื่องจักรจะคำนวณจากกิจกรรมที่มีการใช้เครื่องจักร (เช่น รถไถ 4 ล้อ รถไถ 2 ล้อ เป็นต้น) โดยคำนวณเฉลี่ยต่อไร่จากที่จ่ายไปจริง สำหรับกรณีที่เกษตรกรมีเครื่องจักรเป็นของตนเองและได้นำมาใช้ในการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลืองจะคิดค่าแรงงานให้เฉพาะแรงงานคนที่ควบคุมเครื่องจักรเท่านั้น โดยไม่มีการคิดแรงงานเครื่องจักรให้ แต่การใช้เครื่องจักรนั้นจะแสดงเป็นต้นทุนคงที่ในหัวข้อ ค่าเสื่อมราคาเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร

1.2 ค่าวัสดุการเกษตร ค่าวัสดุการเกษตรนี้เป็นวัสดุสิ้นเปลืองที่ใช้ไปในการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลืองที่ใช้แล้วหมดไป ได้แก่ ค่าเมล็ดพันธุ์หลัก ค่าเชื้อไรโซเบียม ค่าปุ๋ย

* ค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินสด หมายถึง ค่าใช้จ่ายของปัจจัยการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ที่เกษตรกร ซื้อ หรือเข้ามาเป็นเงินสด

** ค่าใช้จ่ายที่ไม่เป็นเงินสด หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่ได้จากการประเมินการใช้ปัจจัยต่าง ๆ ในการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ของเกษตรกรเอง โดยถือตามราคาของสินค้าหรืออัตราค่าจ้างในท้องถิ่น

² ใญ่แซ สนิทวงศ์ ณ อยุธยา, การบัญชีต้นทุน (กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523), หน้า 16.

ค่างานปราบศัตรูพืชและวัชพืช และค่าน้ำมัน ค่าวัสดุการเกษตรส่วนใหญ่เป็นค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินสด ยกเว้นค่างานปราบศัตรูพืชและวัชพืช ซึ่งจะมีทั้งที่เป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสด ในกรณีที่ เป็นค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินสดหมายถึงการที่เกษตรกรซื้อหาใช้เอง ส่วนในกรณีที่ เป็นค่าใช้จ่ายที่ไม่เป็นเงินสดหมายถึงการที่เกษตรกรได้รับความช่วยเหลือจากกองขยายพันธุ์พืช ซึ่งจะประเมินเป็นค่าใช้จ่าย โดยใช้ปริมาณที่ได้รับแจกคูณด้วยราคาซื้อขายในท้องตลาด

1.3 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนผันแปร คือค่าใช้จ่ายที่ไม่เป็นเงินสด ซึ่งคำนวณจากค่าใช้จ่ายผันแปรทั้งที่เป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสดรวมกัน โดยประเมินในอัตราร้อยละ 9.5 ต่อปีตามอัตราดอกเบี้ยเงินฝากธนาคารในเวลาเพาะปลูกขณะนั้น และระยะเวลาที่ใช้ในการคำนวณนั้นคือ 4 เดือน ที่ใช้ในการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลือง

2. ต้นทุนคงที่ คือ ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นคงที่สำหรับการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลือง ค่าใช้จ่ายประเภทนี้มีลักษณะเป็นจำนวนคงที่สำหรับปริมาณการผลิต ณ. ระดับหนึ่ง ภายในระดับการผลิตนั้น ไม่ว่าปริมาณการผลิตจะเพิ่มขึ้นหรือลดลง ค่าใช้จ่ายนี้จะมีจำนวนคงที่ ดังนั้นต้นทุนต่อหนึ่งหน่วยผลผลิตจะสูงขึ้นเมื่อปริมาณการผลิตลดลง³ ค่าใช้จ่ายต้นทุนคงที่ได้แก่

2.1 ค่าใช้ที่ดิน คือค่าใช้จ่ายสำหรับที่ดินที่ใช้จัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลือง ซึ่งคำนวณจากอัตราค่าเช่าถั่วเฉลี่ยของท้องที่ที่ทำการศึกษาค้นคว้า โดยคิดเป็นค่าใช้ที่ดินสำหรับการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลืองในอัตราร้อยละ 40 ของอัตราค่าเช่าเฉลี่ยต่อปี เนื่องจากตั้งได้กล่าวแล้วว่าเกษตรกรทำการปลูกข้าวในฤดูเพาะปลูกที่หนึ่งเป็นเวลา 6 เดือน และในฤดูเพาะปลูกที่สองจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลืองซึ่งใช้ระยะเวลา 4 เดือน

2.2 ค่าเสื่อมราคาเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร เป็นค่าใช้จ่ายที่ไม่เป็นเงินสด ในการศึกษาค้นคว้าจะคำนวณค่าเสื่อมราคาโดยวิธีเส้นตรง (Straight - line Method)

³ เรืองเดียวกัน

ซึ่งคำนวณจากมูลค่าเมื่อซื้อเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตรที่ใช้ในการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลือง
หักด้วยมูลค่าซากแล้วหารด้วยอายุการใช้งานของเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตรแล้วคูณด้วยอัตรา
ร้อยละการใช้งานกับการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลือง เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตรที่ใช้ ได้แก่
รถไถ 4 ล้อ รถไถ 2 ล้อ เครื่องพ่นยาปราบศัตรูพืช เครื่องสูบน้ำและเครื่องนวด ในที่นี้มูลค่าซาก
มีค่าเท่ากับร้อยละ 5 ของมูลค่าสินทรัพย์ อัตราร้อยละของการใช้งานในการจัดทำแปลงขยายพันธุ์
ถั่วเหลืองเท่ากับ 4 เดือน และสินทรัพย์ทุกชนิดมีอายุการใช้งาน 10 ปี

2.3 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนคงที่ คือ ค่าใช้จ่ายที่ไม่เป็นเงินสด ซึ่งคำนวณ
จากค่าใช้จ่ายคงที่ทั้งที่เป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสดรวมกัน โดยประเมินในอัตราร้อยละ 9.5 ต่อ
ปีตามอัตราดอกเบี้ยเงินฝากธนาคารในเวลาเพาะปลูกขณะนั้น และระยะเวลาที่ใช้ในการคำนวณ
นั้นคือ 4 เดือน ที่ใช้ในการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลือง

ต้นทุนการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลือง

สำหรับการศึกษาด้านต้นทุนการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลืองนั้นจะแยกออกเป็น ต้นทุนการ
จัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์สจ.5 ของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการในศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 3
จังหวัดลำปาง และต้นทุนการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์สจ.4 ของเกษตรกรผู้ร่วม
โครงการในศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 7 จังหวัดเชียงใหม่ โดยจะกล่าวในรายละเอียดดังนี้

1. ต้นทุนการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์สจ.5 ของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการใน
ศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 3 จังหวัดลำปาง

ต้นทุนการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์สจ. 5 ของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการใน
ศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 3 จังหวัดลำปาง ในฤดูแล้งปีเพาะปลูก 2528/29 เฉลี่ยไร่ละ 1,343.26
บาท (ตารางที่ 4.1) ประกอบด้วยต้นทุนที่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 866.44 บาท และต้นทุนที่ไม่
เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 476.82 บาท ผลผลิตเฉลี่ยไร่ละ 204.86 กิโลกรัม ส่วนต้นทุนทั้งหมด
เฉลี่ยกิโลกรัมละ 6.56 บาท โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4.1 ต้นทุนการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.5 เฉลี่ยต่อไร่ ของเกษตรกร
ผู้ร่วมโครงการในศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 3 จังหวัดลำปาง

(หน่วย : บาท)

รายการ -	ต้นทุนที่เป็น เงินสด	ต้นทุนที่ไม่ เป็นเงินสด	ต้นทุนรวม	คิดเป็นร้อยละ ของต้นทุนทั้งหมด
ต้นทุนผันแปร	853.43	408.02	1,261.45	93.91
1. ค่าแรงงานตั้งแต่เตรียมดินจน ถึงเก็บเกี่ยว นวด และขน	541.57	362.61	904.18	67.30
- เตรียมดิน	193.93	81.97	275.90	20.54
- ปลุก	122.11	48.90	171.01	12.73
- ไล่ปุ๋ย	23.84	34.32	58.16	4.33
- ให้น้ำ	-	48.26	48.26	3.59
- ปราบศัตรูพืชและวัชพืช	17.41	30.73	48.14	3.58
- ถอนพันธุ์ปน	-	9.54	9.54	0.71
- เก็บเกี่ยว	108.63	74.47	183.10	13.63
- นวด คัดและบรรจุ	66.04	22.07	88.11	6.56
- ขน	9.61	12.35	21.96	1.63
2. ค่าวัสดุการเกษตร	311.86	6.69	318.55	23.71
- เมล็ดพันธุ์	91.00	-	91.00	6.78
- เชื้อไรโซเบียม	10.00	-	10.00	0.74
- ปุ๋ย	176.77	-	176.77	13.16
- ยาปราบศัตรูพืชและวัชพืช	32.05	6.69	38.74	2.88
- น้ำมัน	2.04	-	2.04	0.15
3. ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนผันแปร	-	38.72	38.72	2.88
ต้นทุนคงที่	13.01	68.80	81.81	6.09
1. ค่าใช้จ่ายที่ดิน	13.01	54.31	67.32	5.01
2. ค่าเสื่อมราคาเครื่องมือ อุปกรณ์การเกษตร	-	11.98	11.98	0.89
3. ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนคงที่	-	2.51	2.51	0.19
ต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยต่อไร่	866.44	476.82	1,343.26	100.00
ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (กิโลกรัม)			204.86	
ต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยต่อกิโลกรัม			6.56	
ต้นทุนผันแปรเฉลี่ยต่อกิโลกรัม			6.16	
ต้นทุนคงที่เฉลี่ยต่อกิโลกรัม			0.40	

1.1 ต้นทุนผันแปร ต้นทุนผันแปรนี้ ได้แก่ค่าแรงงานในการเตรียมดินจนถึงเก็บเกี่ยว นวด คัดและขน ค่าวัสดุการเกษตร และค่าเสียโอกาสเงินลงทุนผันแปร ต้นทุนผันแปรนี้เฉลี่ยไร่ละ 1,261.45 บาท คิดเป็นร้อยละ 93.91 ของต้นทุนทั้งหมด ประกอบด้วยต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 853.43 บาท และต้นทุนผันแปรที่ไม่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 408.02 ต้นทุนผันแปรเฉลี่ยกิโลกรัมละ 6.16 บาท รายละเอียดต้นทุนผันแปรมีดังนี้

1.1.1 ค่าแรงงานในการเตรียมดินจนถึงเก็บเกี่ยว นวด คัดและขน
 แรงงานที่ใช้ทั้งแรงงานคนและแรงงานเครื่องจักร มีค่าแรงงานเฉลี่ยไร่ละ 904.18 คิดเป็นร้อยละ 67.30 ของต้นทุนทั้งหมด ประกอบด้วยค่าแรงงานที่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 541.57 บาท และค่าแรงงานที่ไม่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 362.61 บาท ค่าแรงงานในการเตรียมดินจนถึงเก็บเกี่ยว นวด คัด และขนประกอบด้วย

1.1.1.1 ค่าแรงงานในการเตรียมดิน เป็นค่าแรงในการตัดตอซึ่งข้าวออก เนื่องจากในฤดูการเพาะปลูกที่หนึ่งเกษตรกรจะทำนาและในฤดูการเพาะปลูกที่สองจึงจะจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลือง ดังนั้นจึงต้องมีการตัดตอซึ่งข้าวออกก่อน โดยตัดให้ชิดดิน จากนั้นเกษตรกรจะใช้รถไถไถดินให้ร่วนซุย แล้วจึงทำการยกร่องปลูกเป็นแถว ให้มีระยะระหว่างร่องประมาณ 40-50 เซนติเมตร พร้อมกันนั้นจัดทางระบายน้ำเข้า-ออกด้วย จากการสำรวจพบว่าในการตัดตอซึ่งข้าวเกษตรกรจะใช้แรงงานคนทั้งหมด สำหรับการไถดินนั้นจะมีทั้งการใช้แรงงานคนและแรงงานเครื่องจักร ในกรณีที่ใช้แรงงานเครื่องจักร ถ้าเกษตรกรมีเครื่องจักรเป็นของตนเองและนำรถไถนั้นมาไถดินเอง จะมีต้นทุนค่าแรงงานคนที่ควบคุมรถไถเท่านั้น ส่วนกรณีที่เกษตรกรไม่มีรถไถเกษตรกรบางรายจะว่าจ้างรถมาไถดินโดยว่าจ้างเหมาเป็นไร่ ๆ ไป แต่ยังมีเกษตรกรบางรายใช้แรงงานคน สำหรับการยกร่องปลูกเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้แรงงานคน ค่าแรงงานในการเตรียมดินจึงรวมค่าแรงงานในการตัดตอซึ่งข้าว ค่าแรงงานในการไถดินและค่าแรงงานในการยกร่องแล้วนำมาเฉลี่ยเป็นค่าแรงงานในการเตรียมดินต่อไร่ ค่าแรงงานในการเตรียมดินนี้เฉลี่ยไร่ละ 275.90 บาท คิดเป็นร้อยละ 20.54 ของต้นทุนทั้งหมด ประกอบด้วยค่าแรงงานที่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 193.93 บาท และค่าแรงงานที่ไม่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 81.97 บาท

1.1.1.2 ค่าแรงงานในการปลูก หลังจากทำการยกร่องเรียบร้อยแล้ว เกษตรกรจะปล่อยน้ำเข้าแปลงปลูกเพื่อให้ดินมีความชุ่มชื้นพอเหมาะสำหรับการงอก

จากนั้นเกษตรกรจะทำการปลูกโดยใช้ไม้กระทุ้งดินเป็นหลุมให้มีระยะระหว่างหลุมประมาณ 20-25 เซนติเมตร แล้วหยอดเมล็ดพันธุ์ที่คลุกเชื้อไรโซเบียมหลุมละ 3-4 เมล็ด แล้วกลบหลุมเพื่อป้องกันนกหรือหนูมากินเมล็ดพันธุ์ ซึ่งอาจจะใช้ฟางข้าว ชี้เถา หรือปุ๋ยคอกก็ได้ จากการสำรวจพบว่าเกษตรกรนิยมใช้ปุ๋ยคอกกลบหลุม แรงงานในการปลูกใช้แรงงานคนทั้งสิ้น ในที่นี้จะรวมค่าแรงงานคนเดินทำหลุมปลูก คนหยอดเมล็ดพันธุ์ และคนกลบหลุม(คนหยอดปุ๋ยคอก) ค่าแรงงานในการปลูกเฉลี่ยไร่ละ 171.01 บาท คิดเป็นร้อยละ 12.73 ของต้นทุนทั้งหมด ประกอบด้วยค่าแรงงานที่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 122.11 บาท และค่าแรงงานที่ไม่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 48.90 บาท

1.1.1.3 ค่าแรงงานในการใส่ปุ๋ย เกษตรกรส่วนใหญ่จะมีการใส่ปุ๋ยเพื่อบำรุงดินให้อุดมสมบูรณ์ สำหรับปุ๋ยที่ใช้ในส่วนใหญ่จะเป็นปุ๋ยเคมี สำหรับวิธีใส่ปุ๋ยนั้นจะมีทั้งการใช้วิธีหว่านและวิธีโรยข้างต้นถั่วเหลือง แรงงานในการใส่ปุ๋ยมีทั้งแรงงานครอบครัวและแรงงานจ้าง ค่าแรงงานในการใส่ปุ๋ยเฉลี่ยไร่ละ 58.16 บาท คิดเป็นร้อยละ 4.33 ของต้นทุนทั้งหมด ประกอบด้วยค่าแรงงานที่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 23.84 บาทและค่าแรงงานที่ไม่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 34.32 บาท

1.1.1.4 ค่าแรงงานในการให้น้ำ ถั่วเหลืองเป็นพืชที่ต้องการดินที่มีความชุ่มชื้นอยู่เสมอ ดังนั้นจึงต้องเอาใจใส่ต่อการให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ อย่านำดินแห้ง มิฉะนั้นจะกระทบกระเทือนถึงผลผลิต โดยทั่วไปจะให้น้ำประมาณ 7-10 วันต่อครั้ง ค่าแรงงานในการให้น้ำเป็นแรงงานครอบครัวทั้งสิ้น จึงมีเฉพาะค่าแรงงานที่ไม่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 48.26 บาท คิดเป็นร้อยละ 3.59 ของต้นทุนทั้งหมด

1.1.1.5 ค่าแรงงานในการปราบศัตรูพืชและวัชพืช เพื่อมิให้หญ้าขึ้นแย่งอาหารต้นถั่วเหลืองและเป็นที่ยาศัยของโรคและแมลง จึงต้องกำจัดหญ้า ซึ่งจะใช้วิธีใช้ยาคุมหญ้าโดยฉีดยาคุมหญังก่อนปลูกถั่วเหลือง การใช้วิธีนี้จะคุมหญ้าได้ประมาณ 75 วัน จึงทำให้ไม่ต้องดายหญ้าอีกเพราะถึงเวลาที่ถั่วเหลืองออกดอก หรืออีกวิธีหนึ่งคือทำการดายหญ้า 2 ครั้งคือหลังจากปลูกแล้ว 15 วันและ 30 วัน จากการสำรวจเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้วิธีดายหญ้า แต่จะทำการดายหญ้าเพียงครั้งเดียวเท่านั้น นอกจากกำจัดหญ้าแล้ว ถ้ามีโรคและแมลงรบกวน เกษตรกรจะใช้ยาปราบศัตรูพืช สำหรับเกษตรกรผู้ร่วมโครงการของศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 3 ส่วนใหญ่จะได้รับคำแนะนำในการใช้ยาปราบศัตรูพืชอย่างถูกต้องและเหมาะสมจากหน่วยป้องกันและกำจัดศัตรูพืชที่ 2 จังหวัดลำปาง และประกอบกับมีศัตรูพืชน้อยด้วย จึงอาจจะทำให้ต้นทุนในส่วนนี้น้อยกว่าที่

เกษตรกร ไม่ได้รับคำแนะนำ ค่าแรงงานนี้จึงรวมค่าแรงงานในการตายหญ้าและการพ่นยาปราบศัตรูพืช แรงงานที่ใช้เป็นทั้งแรงงานครอบครัวและแรงงานจ้าง ค่าแรงงานในการปราบศัตรูพืชและวัชพืชเฉลี่ยไร่ละ 48.14 บาท คิดเป็นร้อยละ 3.58 ของต้นทุนทั้งหมด ประกอบด้วยค่าแรงงานที่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 17.41 บาท และค่าแรงงานที่ไม่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 30.73 บาท

1.1.1.6 ค่าแรงงานในการถอนพันธุ์ป่น ระยะที่ถั่วเหลืองเริ่มออกดอกจนถึงติดฝักเกษตรกรจะออกตรวจแปลง เพื่อถอนต้นที่เป็นพันธุ์อ่อนหรือต้นที่ผิดปกติออก จากการสำรวจพบว่าเกษตรกรส่วนน้อยที่ออกตรวจแปลง ทั้งนี้เพราะเกษตรกรยังไม่ให้ความสำคัญต่อการป้องกันพันธุ์ป่นมากนัก ค่าแรงงานในการถอนพันธุ์เป็นแรงงานครอบครัวทั้งสิ้น จึงมีเฉพาะค่าแรงงานที่ไม่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 9.54 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.71 ของต้นทุนทั้งหมด

1.1.1.7 ค่าแรงงานในการเก็บเกี่ยว หลังจากใบเปลี่ยนเป็นสีเหลืองและร่วงหล่นไป และฝักเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลจะเริ่มเก็บเกี่ยวได้ จากการสำรวจแรงงานที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวใช้แรงงานคนทั้งหมด และแรงงานนี้เป็นทั้งแรงงานครอบครัวและแรงงานจ้าง ค่าแรงงานในการเก็บเกี่ยวเฉลี่ยไร่ละ 183.10 บาท คิดเป็นร้อยละ 13.63 ของต้นทุนทั้งหมด ประกอบด้วยค่าแรงงานที่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 108.63 บาท และค่าแรงงานที่ไม่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 74.47 บาท

1.1.1.8 ค่าแรงงานในการนวด คัดและบรรจุหลังจากเก็บเกี่ยวเสร็จแล้ว เกษตรกรจะทำการนวดเพื่อให้ได้เมล็ดถั่วเหลือง ในการนวดนั้นจะใช้เครื่องนวดทั้งหมดเพราะจะกระทบกระเทือนต่อเมล็ดถั่วเหลืองน้อยที่สุด จากการสำรวจพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่จะได้รับความช่วยเหลือจากทางศูนย์ขยายพันธุ์พืช โดยทางศูนย์ขยายพันธุ์พืชจะนำเครื่องนวดถั่วเหลืองมาบริการให้กับเกษตรกร โดยเกษตรกรจะเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเอง ซึ่งก็คือค่าน้ำมัน เครื่องนวดและค่าแรงงาน ซึ่งโดยเฉลี่ยแล้วจะเก็บค่านวดประมาณกระสอบละ 10 บาท สำหรับเกษตรกรบางรายที่ไม่ได้รับความช่วยเหลือจากศูนย์ฯ จะว่าจ้างเครื่องนวดถั่วเหลืองในท้องถิ่นมา นวดถั่วเหลือง ทั้งนี้เพราะเครื่องนวดถั่วเหลืองของศูนย์ฯ มีจำนวนจำกัดยังบริการให้เกษตรกรไม่ครบทุกราย หลังจากที่นวดถั่วเหลืองเรียบร้อยแล้วเกษตรกรจะคัดทำความสะอาดเมล็ดถั่วเหลืองพร้อมกับคัดเลือกเมล็ดที่มีลักษณะเสียและเมล็ดที่ยังไม่แก่ซึ่งจะมีลักษณะเป็นสีเขียวออก ค่าแรงในการนวด คัดและบรรจุเฉลี่ยไร่ละ 88.11 บาท คิดเป็นร้อยละ 6.56 ของต้นทุนทั้งหมด ประกอบด้วยค่าแรงงานที่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 66.04 บาท และค่าแรงงานที่ไม่เป็นเงินสด

เฉลี่ยไร่ละ 22.07 บาท

1.1.1.9 ค่าแรงงานในการชนเกินและชนชาย ค่าแรงในส่วนนี้หมายถึงค่าแรงงานในการชนเมล็ดถั่วเหลือง ไปเก็บไว้ที่บ้านหรือที่อยู่จนเพื่อรอทางศูนย์ขยายพันธุ์พืชมารับซื้อ และค่าแรงงานในการชนชั้นรถเพื่อชาย ค่าแรงงานในการชนเกินและชนชายเฉลี่ยไร่ละ 21.96 บาท คิดเป็นร้อยละ 1.63 ของต้นทุนทั้งหมดประกอบด้วยค่าแรงงานที่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 9.61 บาท และค่าแรงงานที่ไม่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 12.35 บาท

1.1.2 ค่าวัสดุการเกษตร เป็นค่าใช้จ่ายที่สิ้นเปลืองไปกับการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลือง ได้แก่ ค่าเมล็ดพันธุ์หลัก ค่าเชื้อโรโซเบียม ค่าปุ๋ย ค่ายาปราบศัตรูพืช และวัชพืช และค่าน้ำมัน ค่าใช้จ่ายเหล่านี้ส่วนใหญ่เป็นค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินสด ยกเว้นค่ายาปราบศัตรูพืชและวัชพืชเท่านั้นที่ทั้งที่เป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสด ในส่วนที่เป็นเงินสดหมายถึงเกษตรกรทำซื้อมาเอง และสำหรับส่วนที่ไม่เป็นเงินสดหมายถึงส่วนที่เกษตรกรได้รับความช่วยเหลือแบบให้เปล่าจาก กรมส่งเสริมการเกษตรโดยผ่านทางศูนย์ขยายพันธุ์พืช จากการสำรวจพบว่าค่าวัสดุการเกษตรเฉลี่ยไร่ละ 318.55 บาท คิดเป็นร้อยละ 23.71 ของต้นทุนทั้งหมด ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 311.86 บาท และค่าใช้จ่ายที่ไม่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 6.69 บาท ค่าวัสดุการเกษตรมีรายละเอียดดังนี้คือ

1.1.2.1 ค่าเมล็ดพันธุ์หลัก ในการร่วมโครงการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลืองนั้นทางศูนย์ขยายพันธุ์พืชจะเป็นผู้จัดหาเมล็ดพันธุ์หลักมาให้เกษตรกร โดยเกษตรกรจะซื้อได้ในราคากิโลกรัมละ 13.00 บาท โดยจะประมาณการใช้ในอัตรา 7 กิโลกรัมต่อไร่ และเกษตรกรต้องซื้อด้วยเงินสด ดังนั้นค่าเมล็ดพันธุ์หลักจึงเป็นเงินสดทั้งหมดเฉลี่ยไร่ละ 91.00 บาท คิดเป็นร้อยละ 6.78 ของต้นทุนทั้งหมด

1.1.2.2 ค่าเชื้อโรโซเบียม เกษตรกรจำเป็นต้องนำเมล็ดพันธุ์มาคลุกเชื้อโรโซเบียมก่อนปลูก โดยหาซื้อจากศูนย์ ฯ ด้วยเงินสดเช่นเดียวกับเมล็ดพันธุ์หลัก ในราคาถุงละ 10.00 บาท ค่าเชื้อโรโซเบียมเป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 10.00 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.74 ของต้นทุนทั้งหมด

1.1.2.3 ค่าปุ๋ย จากการสำรวจพบว่าเกษตรกรมีการใส่ปุ๋ยกันมากกว่าเกษตรกรทั่วไป ทั้งนี้เพื่อให้ได้ผลผลิตและคุณภาพของเมล็ดพันธุ์สูง ค่าปุ๋ยนี้เป็นค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 176.77 บาท คิดเป็นร้อยละ 13.16 ของต้นทุนทั้งหมด

1.1.2.4 ค่ายาปราบศัตรูพืชและวัชพืช จากการสำรวจพบว่า เกษตรกรจะใช้ยาปราบศัตรูพืชมากกว่าการใช้ยาปราบวัชพืช เนื่องจากการปราบวัชพืชนั้น เกษตรกรนิยมใช้แรงงานคนในการดายหญ้ามากกว่าการใช้ยาคุมหญ้า ค่ายาปราบศัตรูพืชนี้ทั้งค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินสดและค่าใช้จ่ายที่ไม่เป็นเงินสด ค่ายาปราบศัตรูพืชและวัชพืชเฉลี่ยไร่ละ 38.74 บาท คิดเป็นร้อยละ 2.88 ของต้นทุนทั้งหมด ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 32.05 บาท และค่าใช้จ่ายที่ไม่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 6.69 บาท

1.1.2.5 ค่าน้ำมัน ค่าใช้จ่ายนี้เกิดขึ้นในกรณีที่เกษตรกรมีเครื่องจักรเป็นของตนเองและได้ใช้เครื่องจักรนั้นจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลือง ค่าใช้จ่ายค่าน้ำมันเป็นค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 2.04 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.15 ของต้นทุนทั้งหมด

1.1.3 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนผันแปร เป็นค่าใช้จ่ายที่ไม่เป็นเงินสด มีค่าเสียโอกาสเงินลงทุนผันแปรเฉลี่ยไร่ละ 38.72 บาท คิดเป็นร้อยละ 2.88 ของต้นทุนทั้งหมด

1.2 ต้นทุนคงที่ ต้นทุนคงที่ได้แก่ค่าใช้ที่ดิน ค่าเสื่อมราคาเครื่องมืออุปกรณ์การเกษตร และค่าเสียโอกาสเงินลงทุนคงที่ โดยมีต้นทุนคงที่เฉลี่ยไร่ละ 81.81 บาท คิดเป็นร้อยละ 6.09 ของต้นทุนทั้งหมด ประกอบด้วยต้นทุนคงที่ที่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 13.01 บาทและต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 68.80 บาท ต้นทุนคงที่เฉลี่ยกิโลกรัมละ 0.40 บาท โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.2.1 ค่าใช้ที่ดิน จากการสำรวจพบว่า เกษตรกรในตำบลพระบาทและตำบลสีชมพู อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง ส่วนใหญ่จะมีที่ดินเป็นของตนเองคือประมาณร้อยละ 80.67*

*วิธีคำนวณหาร้อยละของพื้นที่ที่เป็นของตนเองและพื้นที่เช่า

พื้นที่ทั้งหมด	344	ไร่	คิดเป็นร้อยละ	100
ถ้าพื้นที่ที่เป็นของตนเอง	277.5	ไร่	คิดเป็นร้อยละ	$100/344 \times 277.5 = 80.67$
ถ้าพื้นที่เช่า	66.5	ไร่	คิดเป็นร้อยละ	$100/344 \times 66.5 = 19.33$
วิธีแบ่งค่าใช้ที่ดินเป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสด โดยแบ่งตามร้อยละของพื้นที่เช่าและพื้นที่เป็นของตนเอง				
พื้นที่ทั้งหมดร้อยละ	100	ค่าใช้ที่ดิน ไร่ละ	67.32 บาท	
ถ้าพื้นที่ที่เป็นของตนเองร้อยละ	80.67	ค่าใช้ที่ดิน ไร่ละ	$67.32/100 \times 80.67 = 54.31$ บาท	
ถ้าพื้นที่เช่าร้อยละ	19.33	ค่าใช้ที่ดิน ไร่ละ	$67.32/100 \times 19.33 = 13.01$ บาท	

ตาราง 4.2 รายละเอียดเครื่องมืออุปกรณ์การเกษตรและค่าเสื่อมราคาเฉลี่ยต่อปี ของเกษตรกร
ผู้ร่วมโครงการ ในศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 3 จังหวัดลำปาง

(หน่วย : บาท)

รายการ	จำนวนหน่วย (เครื่อง)	มูลค่าต้นทุน	มูลค่าซาก	มูลค่าต้นทุนหลัง หักค่าซาก	อายุการ ใช้งาน(ปี)	ค่าเสื่อมราคา ต่อปี
1 รถไถ 2 ล้อ	5	91,000.00	4,550.00	86,450.00	10	8,645.00
2 เครื่องพ่นยา ปราบศัตรูพืช	40	17,450.00	872.50	16,577.50	10	1,657.75
รวม	45	108,450.00	5,422.50	103,027.50	10	10,302.75

ของพื้นที่แปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลือง โดยมีค่าใช้จ่ายค่าใช้ที่ดินเฉลี่ยไร่ละ 67.32 บาท คิดเป็นร้อยละ 5.01 ของต้นทุนทั้งหมด ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 13.01 บาทและค่าใช้จ่ายที่ไม่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 54.31 บาท

1.2.2 ค่าเสื่อมราคาเครื่องมืออุปกรณ์การเกษตร (ตารางที่ 4.2)

ค่าใช้จ่ายนี้คำนวณจาก ค่าเสื่อมราคาเครื่องมืออุปกรณ์การเกษตรต่อปี คูณด้วยร้อยละของการใช้จัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลือง คือ ร้อยละ 40 และถั่วเฉลี่ยด้วยเนื้อที่จัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลืองคือ 344 ไร่ ค่าเสื่อมราคาเครื่องมืออุปกรณ์การเกษตรเป็นค่าใช้จ่ายที่ไม่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 11.98 บาท $(10,302.75 \text{ บาท} \times .40) / 344 \text{ ไร่}$ คิดเป็นร้อยละ 0.89 ของต้นทุนทั้งหมด

1.2.3 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนคงที่ เป็นค่าใช้จ่ายที่ไม่เป็นเงินสด โดยมีค่าเสียโอกาสเงินลงทุนคงที่เฉลี่ยไร่ละ 2.51 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.19 ของต้นทุนทั้งหมด

2. ต้นทุนการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์สง.4 ของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการในศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 7 จังหวัดเชียงใหม่

ต้นทุนการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์สง. 4 ของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการในศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 7 จังหวัดเชียงใหม่ ในฤดูแล้งปีเพาะปลูก 2528/29 เฉลี่ยไร่ละ 1,234.69 บาท (ตารางที่ 4.3) ประกอบด้วยต้นทุนที่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 752.87 บาท และต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 481.82 บาท ผลผลิตเฉลี่ยไร่ละ 197.25 กิโลกรัม ส่วนต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยกิโลกรัมละ 6.26 บาท โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 ต้นทุนผันแปร ต้นทุนผันแปรนี้ ได้แก่ค่าแรงงานในการเตรียมดินจนถึงเก็บเกี่ยว นวด คัดและขน ค่าวัสดุการเกษตร และค่าเสียโอกาสเงินลงทุนผันแปร ต้นทุนผันแปรนี้เฉลี่ยไร่ละ 1,049.42 บาท คิดเป็นร้อยละ 84.99 ของต้นทุนทั้งหมด ประกอบด้วยต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 742.44 บาท และต้นทุนผันแปรที่ไม่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 306.98 บาท ต้นทุนผันแปรเฉลี่ยกิโลกรัมละ 5.32 บาท รายละเอียดต้นทุนผันแปรมีดังนี้

ตารางที่ 4.3 ต้นทุนการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์สจ.4 เฉลี่ยต่อไร่ ของเกษตรกร
ผู้ร่วมโครงการในศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 7 จังหวัดเชียงใหม่

(หน่วย : บาท)

รายการ	ต้นทุนที่เป็น เงินสด	ต้นทุนที่ไม่ เป็นเงินสด	ต้นทุนรวม	คิดเป็นร้อยละ ของต้นทุนทั้งหมด
ต้นทุนผันแปร	742.44	306.98	1,049.42	84.99
1. ค่าแรงงานตั้งแต่เตรียมดินจน ถึงเก็บเกี่ยว นวด และขน	409.02	265.24	674.26	54.60
- เตรียมดิน	48.13	43.91	92.04	7.45
- ปลุก	90.72	30.59	121.31	9.83
- ใส่ปุ๋ย	5.87	21.65	27.52	2.23
- ให้น้ำ	-	41.21	41.21	3.34
-ปราบศัตรูพืชและวัชพืช	29.66	33.72	63.38	5.13
- ถอนพันธุ์ปน	-	1.78	1.78	0.14
- เก็บเกี่ยว	95.19	67.47	162.66	13.17
- นวด คัดและบรรจุ	126.77	17.83	144.60	11.71
- ขน	12.68	7.08	19.76	1.60
2. ค่าวัสดุการเกษตร	333.42	9.53	342.95	27.78
- เมล็ดพันธุ์	109.71	-	109.71	8.89
- เชื้อไรโซเบียม	10.00	-	10.00	0.81
- ปุ๋ย	126.59	-	126.59	10.25
- ยาปราบศัตรูพืชและวัชพืช	77.89	9.53	87.42	7.08
- น้ำมัน	9.23	-	9.23	0.75
3. ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนผันแปร	-	32.21	32.21	2.61
ต้นทุนคงที่	10.43	174.84	185.27	15.01
1. ค่าใช้ที่ดิน	10.43	133.57	144.00	11.66
2. ค่าเสื่อมราคาเครื่องมือ อุปกรณ์การเกษตร	-	35.58	35.58	2.88
3. ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนคงที่	-	5.69	5.69	0.46
ต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยต่อไร่	752.87	481.82	1,234.69	100.00
ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (กิโลกรัม)			197.25	
ต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยต่อกิโลกรัม			6.26	
ต้นทุนผันแปรเฉลี่ยต่อกิโลกรัม			5.32	
ต้นทุนคงที่เฉลี่ยต่อกิโลกรัม			0.94	

2.1.1 ค่าแรงงานในการเตรียมดินจนถึงเก็บเกี่ยว นวด คัด และขน

แรงงานที่ใช้มีทั้งแรงงานคนและแรงงานเครื่องจักร มีค่าแรงงานเฉลี่ยไร่ละ 674.26 บาท คิดเป็นร้อยละ 54.60 ของต้นทุนทั้งหมด ประกอบด้วยค่าแรงงานที่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 409.02 บาท และค่าแรงงานที่ไม่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 265.24 บาท ค่าแรงงานในการเตรียมดินจนถึงการเก็บเกี่ยว นวด คัด และขนประกอบด้วย

2.1.1.1 ค่าแรงงานในการเตรียมดิน เป็นค่าแรงงานในการตัดตอซังข้าว เนื่องจากในฤดูกาลเพาะปลูกที่หนึ่งเกษตรกรจะทำนาและในฤดูกาลเพาะปลูกที่สองจึงจะจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลือง ดังนั้นจึงต้องมีการตัดตอซังข้าวออกก่อน โดยจะตัดให้ชิดติดดิน จากนั้นเกษตรกรจะใช้รถไถ ไถดินให้ร่วมซุย แล้วจึงทำการยกร่องปลูกเป็นแถว ให้มีระยะห่างระหว่างร่องประมาณ 40-50 เซนติเมตร พร้อมกันนั้นจัดทางระบายน้ำเข้า-ออกด้วย จากการสำรวจพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ค่อยตัดตอซังข้าว สำหรับการไถดินนั้นเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้แรงงานเครื่องจักรมากกว่าการใช้แรงงานคนและในการยกร่องปลูกนั้นมีการใช้แรงงานคนและแรงงานเครื่องจักร ค่าแรงงานในการเตรียมดินเฉลี่ยไร่ละ 92.04 บาท คิดเป็นร้อยละ 7.45 ของต้นทุนทั้งหมด ประกอบด้วย ค่าแรงงานที่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 48.13 บาท และค่าแรงงานที่ไม่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 43.91 บาท

2.1.1.2 ค่าแรงงานในการปลูก หลังจากทำการยกร่องเรียบร้อยแล้ว เกษตรกรจะปล่อยน้ำเข้าแปลงปลูกเพื่อให้ดินมีความชุ่มชื้นพอเหมาะสำหรับการงอก จากนั้นเกษตรกรจะทำการปลูกโดยใช้ไม้กระทุ้งดินเป็นหลุม ให้มีระยะห่างระหว่างหลุมประมาณ 20-25 เซนติเมตร แล้วหยอดเมล็ดพันธุ์ที่คลุมเชื้อโรโซไบ้ยมหลุมละ 3-4 เมล็ด แล้วกลบหลุมเพื่อป้องกันแ้งและหนูมากินเมล็ดพันธุ์ สำหรับการกลบหลุมอาจใช้ฟางข้าว ชี้เถา หรือปุ๋ยคอกก็ได้ จากการสำรวจพบว่าเกษตรกรบางรายใช้ปุ๋ยคอกกลบหลุม แต่ยังคงมีเกษตรกรบางรายไม่มีการกลบหลุมเลยทั้งนี้เพื่อประหยัดแรงงาน แรงงานที่ใช้ปลูกนั้นใช้แรงงานคนทั้งสิ้น ค่าแรงงานในการปลูกจึงรวมค่าแรงงานในการทำหลุมปลูก ค่าแรงงานในการหยอดเมล็ดพันธุ์และค่าแรงงานในการกลบหลุม ค่าแรงงานในการปลูกเฉลี่ยไร่ละ 121.31 บาท คิดเป็นร้อยละ 9.83 ของต้นทุนทั้งหมด ประกอบด้วยค่าแรงงานที่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 90.72 บาท และค่าแรงงานที่ไม่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 30.59 บาท

2.1.1.3 ค่าแรงงานในการใส่ปุ๋ย เกษตรกรส่วนใหญ่ยังมีการใส่ปุ๋ยเพื่อบำรุงดินให้อุดมสมบูรณ์ สำหรับปุ๋ยที่ใส่ในส่วนใหญ่จะเป็นปุ๋ยเคมี สำหรับวิธีใส่นั้นจะมีทั้งการใช้วิธีหว่านและวิธีโรยข้างต้นถั่วเหลือง แรงงานในการใส่ปุ๋ยเป็นแรงงานคนทั้งสิ้นซึ่งเป็นที่ทั้งแรงงานครอบครัวและแรงงานว่าจ้าง ค่าแรงงานในการใส่ปุ๋ยเฉลี่ยไร่ละ 27.52 บาท คิดเป็นร้อยละ 2.23 ของต้นทุนทั้งหมด ประกอบด้วยค่าแรงงานที่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 5.87 บาท และค่าแรงงานที่ไม่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 21.65 บาท

2.1.1.4 ค่าแรงงานในการให้น้ำ ถั่วเหลืองเป็นพืชที่ต้องการดินที่มีความชุ่มชื้นอยู่เสมอ ดังนั้นจึงต้องเอาใจใส่ต่อการให้น้ำอย่าให้ดินแห้ง มิฉะนั้นจะกระทบกระเทือนถึงผลผลิต โดยทั่วไปจะให้น้ำประมาณ 7-10 วันต่อครั้ง ค่าแรงงานในการให้น้ำเป็นแรงงานครอบครัวทั้งสิ้น จึงมีเฉพาะค่าแรงงานที่ไม่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 41.21 บาท คิดเป็นร้อยละ 3.34 ของต้นทุนทั้งหมด

2.1.1.5 ค่าแรงงานในการปราบศัตรูพืชและวัชพืช เพื่อมิให้หญ้าขึ้นแย่งอาหารของต้นถั่วเหลืองและเป็นที่อาศัยของโรคและแมลง จึงต้องกำจัดหญ้าซึ่งจะใช้วิธีใช้ยาคุมหญ้าโดยฉีดยาคุมหญังก่อนปลูกถั่วเหลือง การใช้วิธีนี้จะคุมหญ้าได้ประมาณ 75 วัน จึงทำให้ไม่ต้องดายหญ้าอีกเพราะถึงเวลาที่ถั่วเหลืองออกดอก หรืออีกวิธีหนึ่งคือ ทำการดายหญ้า 2 ครั้ง คือ หลังจากปลูกแล้ว 15 วันและ 30 วัน จากการสำรวจพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการกำจัดหญ้าทั้งสองวิธีเลย ค่าแรงงานในการกำจัดวัชพืชจึงมีน้อยมาก สำหรับกรณีที่ต้นถั่วเหลืองมีโรคหรือแมลงรบกวน เกษตรกรจะฉีดยาปราบศัตรูพืช ค่าแรงงานในการปราบศัตรูพืชและวัชพืชเฉลี่ยไร่ละ 63.38 บาท คิดเป็นร้อยละ 5.13 ของต้นทุนทั้งหมด ประกอบด้วยค่าแรงงานที่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 29.66 บาท และค่าแรงงานที่ไม่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 33.72 บาท

2.1.1.6 ค่าแรงงานในการถอนพันธุ์ปน ก่อนที่ถั่วเหลืองจะติดฝักเกษตรกรจะออกตรวจแปลงเพื่อถอนต้นที่เป็นพันธุ์อื่นหรือต้นที่ผิดปกติออก จากการสำรวจพบว่า มีเกษตรกรน้อยรายที่ออกตรวจแปลง ค่าแรงงานในการถอนพันธุ์ปนนี้เป็นแรงงานครอบครัวทั้งสิ้น จึงมีเฉพาะค่าแรงงานที่ไม่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 1.78 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.14 ของต้นทุนทั้งหมด

2.1.1.7 ค่าแรงงานในการเก็บเกี่ยว หลังจากใบเปลี่ยนเป็นสีเหลืองและร่วงหล่นไปและฝักเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลจะเริ่มเก็บเกี่ยวได้ จะใช้แรงงานคนทั้งสิ้นและแรงงานนี้เป็นทั้งแรงงานครอบครัวและแรงงานว่าจ้าง ค่าแรงงานในการเก็บเกี่ยวเฉลี่ยไร่ละ

162.66 บาท คิดเป็นร้อยละ 13.17 ของต้นทุนทั้งหมด ประกอบด้วยค่าแรงงานที่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 95.19 บาทและค่าแรงงานที่ไม่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 67.47 บาท

2.1.1.8 ค่าแรงงานในการนวด คัด และบรรจุ เมื่อเกษตรกรเก็บเกี่ยวเสร็จแล้วจะว่าจ้างเครื่องนวดมานวดถั่วเหลืองถึงในแปลงของเกษตรกรเอง จากนั้นเกษตรกรจะคัดทำความสะอาดและคัดเมล็ดที่แก่ไม่เต็มที่อยู่ (เมล็ดจะมีสีเขียว) ค่าแรงงานในการนวด คัด และบรรจุเฉลี่ยไร่ละ 144.60 บาท คิดเป็นร้อยละ 11.71 ของต้นทุนทั้งหมด ประกอบด้วย ค่าแรงงานที่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 126.77 บาทและค่าแรงงานที่ไม่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 17.83 บาท

2.1.1.9 ค่าแรงงานในการขน ค่าแรงงานส่วนนี้เป็นค่าแรงงานในการขนไปเก็บไว้ในยุ้งฉางและการขนไปขายให้ศูนย์ ณ. จุดรับซื้อพร้อมทั้งค่าขนขึ้นรถไปศูนย์ฯ ค่าแรงงานในการขนเฉลี่ยไร่ละ 19.76 บาท คิดเป็นร้อยละ 1.60 ของต้นทุนทั้งหมด ประกอบด้วยต้นทุนที่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 12.68 บาท และค่าแรงงานที่ไม่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 7.08 บาท

2.1.2 ค่าวัสดุการเกษตร ค่าใช้จ่ายนี้เป็นค่าใช้จ่ายที่เปลี่ยนแปลงไปกับการปลูกเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองได้แก่ ค่าเมล็ดพันธุ์ ค่าเชื้อโรโซเบียม ค่าปุ๋ย ค่ายาปราบศัตรูพืชและวัชพืชและค่าน้ำมัน ค่าวัสดุการเกษตรนี้ส่วนใหญ่เป็นค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินสด ยกเว้นค่ายาปราบศัตรูพืช ซึ่งมีทั้งที่เป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสด ส่วนที่เป็นเงินสดคือส่วนที่เกษตรกรหาซื้อมาเองและส่วนที่ไม่เป็นเงินสดคือส่วนที่เกษตรกรได้รับความช่วยเหลือแบบให้เปล่าจากกรมส่งเสริมการเกษตร โดยผ่านทางศูนย์ขยายพันธุ์พืช ค่าวัสดุการเกษตรทั้งหมดเฉลี่ยไร่ละ 342.95 บาท คิดเป็นร้อยละ 27.78 ของต้นทุนทั้งหมด ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 333.42 บาท และค่าใช้จ่ายที่ไม่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 9.53 บาท ดังมีรายละเอียดดังนี้

2.1.2.1 ค่าเมล็ดพันธุ์ จากการสำรวจพบว่าเกษตรกรนั้นใช้เมล็ดพันธุ์ในอัตรา 7-10 กิโลกรัมต่อไร่ ค่าเมล็ดพันธุ์เป็นค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินสดทั้งหมดเฉลี่ยไร่ละ 109.71 บาท คิดเป็นร้อยละ 8.89 ของต้นทุนทั้งหมด

2.1.2.2 ค่าเชื้อโรโซเบียม เกษตรกรจะต้องนำเมล็ดพันธุ์ไปคลุกเชื้อโรโซเบียมก่อนปลูกโดยซื้อได้จากศูนย์ ฯ ในราคาถุงละ 10.00 บาทต่อ 1 ไร่ ค่าเชื้อ

ไรโซเบียมเป็นค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 10.00 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.81 ของต้นทุนทั้งหมด

2.1.2.3 ค่าปุ๋ย ปุ๋ยที่เกษตรกรใช้นั้นมีทั้งปุ๋ยคอกและปุ๋ยเคมี ค่าปุ๋ยนี้เป็นค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินสดทั้งหมดเฉลี่ยไร่ละ 126.59 บาท คิดเป็นร้อยละ 10.25 ของต้นทุนทั้งหมด

2.1.2.4 ค่ายาปราบศัตรูพืชและวัชพืช ตามที่กล่าวแล้วข้างต้นว่า เกษตรกรได้รับยาบางส่วนฟรี จึงมีค่าใช้จ่ายในส่วนนี้เป็นค่าใช้จ่ายที่ไม่เป็นเงินสดด้วย ค่ายาปราบศัตรูพืชและวัชพืชเฉลี่ยไร่ละ 87.42 บาท คิดเป็นร้อยละ 7.08 ของต้นทุนทั้งหมด ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 77.89 บาท และค่าใช้จ่ายที่ไม่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 9.53 บาท

2.1.2.5 ค่าน้ำมัน ค่าใช้จ่ายส่วนนี้เกิดขึ้นในกรณีที่เกษตรกรมีเครื่องจักรเป็นของตนเองและได้ใช้เครื่องจักรนั้นในการปลูกเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองด้วย ค่าน้ำมันเป็นค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินสดทั้งหมดเฉลี่ยไร่ละ 9.23 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.75 ของต้นทุนทั้งหมด

2.1.3 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนผันแปร ค่าใช้จ่ายนี้เป็นค่าใช้จ่ายที่ไม่เป็นเงินสด มีค่าเสียโอกาสเงินลงทุนผันแปรเฉลี่ยไร่ละ 32.21 บาท คิดเป็นร้อยละ 2.61 ของต้นทุนทั้งหมด

2.2 ต้นทุนคงที่ ต้นทุนคงที่ได้แก่ค่าใช้ที่ดิน ค่าเสื่อมราคาเครื่องมืออุปกรณ์การเกษตร และค่าเสียโอกาสเงินลงทุนคงที่ โดยมีต้นทุนคงที่เฉลี่ยไร่ละ 185.27 บาท คิดเป็นร้อยละ 15.01 ของต้นทุนทั้งหมด ประกอบด้วยต้นทุนที่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 10.43 บาท และต้นทุนคงที่ที่ไม่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 174.84 บาท ต้นทุนคงที่เฉลี่ยกิโลกรัมละ 0.94 บาท โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตาราง 4.4 รายละเอียดเครื่องมืออุปกรณ์การเกษตรและค่าเสื่อมราคาเฉลี่ยต่อปี ของเกษตรกร

ผู้ร่วมโครงการ ในศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 7 จังหวัดเชียงใหม่

(หน่วย : บาท)

รายการ	จำนวนหน่วย (เครื่อง)	มูลค่าต้นทุน	มูลค่าซาก	มูลค่าต้นทุนหลัง หักค่าซาก	อายุการ ใช้งาน(ปี)	ค่าเสื่อมราคา ต่อปี
1 รถไถ 2 ล้อ	9	133,700.00	6,685.00	127,015.00	10	12,701.50
2 เครื่องนวด	1	26,000.00	1,300.00	24,700.00	10	2,470.00
3 เครื่องสูบน้ำ	5	8,000.00	400.00	7,600.00	10	760.00
4 เครื่องพ่นยา ปราบศัตรูพืช	29	13,480.00	674.00	12,806.00	10	1,280.60
รวม	64	181,180.00	9,059.00	172,121.00	10	17,212.10

2.2.1 ค่าใช้จ่ายที่ดิน จากการสำรวจพบว่า เกษตรกรในเขตอำเภอทางดง และอำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่มีที่ดินเป็นของตนเอง คือประมาณร้อยละ 92.76* ของพื้นที่แปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลือง โดยมีค่าใช้จ่ายค่าใช้ที่ดินเฉลี่ยไร่ละ 144.0 บาท คิดเป็นร้อยละ 11.66 ของต้นทุนทั้งหมด ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 10.43 บาทและค่าใช้จ่ายที่ไม่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 133.57 บาท

2.2.2 ค่าเสื่อมราคาเครื่องมืออุปกรณ์การเกษตร (ตารางที่ 4.4) ค่าใช้จ่ายนี้คำนวณจากค่าเสื่อมราคาเครื่องมืออุปกรณ์การเกษตรต่อปีคูณด้วยร้อยละของการใช้จัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลืองคือร้อยละ 40 และถั่วเฉลี่ยด้วยเนื้อที่จัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลืองคือ 193.5 ไร่ ค่าเสื่อมราคาเครื่องมืออุปกรณ์การเกษตรเป็นค่าใช้จ่ายที่ไม่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 35.58 บาท $(17,212.10 \text{ บาท} \times 0.40) / 193.5 \text{ ไร่}$ คิดเป็นร้อยละ 2.88 ของต้นทุนทั้งหมด

2.2.3 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนคงที่ ค่าใช้จ่ายนี้เป็นค่าใช้จ่ายที่ไม่เป็นเงินสดโดยมีค่าเสียโอกาสเงินลงทุนคงที่เฉลี่ยไร่ละ 5.69 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.46 ของต้นทุนทั้งหมด

*วิธีคำนวณหาร้อยละของพื้นที่เป็นของตนเองและของพื้นที่เช่า

พื้นที่ทั้งหมด	193.5	ไร่	คิดเป็นร้อยละ	100
ถ้าพื้นที่เป็นของตนเอง	179.5	ไร่	คิดเป็นร้อยละ	$100/193.5 \times 179.5 = 92.76$
ถ้าพื้นที่เช่า	14	ไร่	คิดเป็นร้อยละ	$100/193.5 \times 14 = 7.24$
วิธีแบ่งค่าใช้จ่ายที่ดินที่เป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสด โดยแบ่งตามร้อยละของพื้นที่เช่าและพื้นที่เป็นของตนเอง				
พื้นที่ทั้งหมดร้อยละ	100	ค่าใช้จ่ายที่ดินไร่ละ	144.00	บาท
ถ้าพื้นที่เป็นของตนเองร้อยละ	92.76	ค่าใช้จ่ายที่ดินไร่ละ	$144.00/100 \times 92.76 = 133.57$	บาท
ถ้าพื้นที่เช่าร้อยละ	7.24	ค่าใช้จ่ายที่ดินไร่ละ	$144.00/100 \times 7.24 = 10.43$	บาท

การเปรียบเทียบต้นทุนการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์สจ.5 และถั่วเหลืองพันธุ์สจ.4
ของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการ

การเปรียบเทียบต้นทุนการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.5 ของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการในศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 3 จังหวัดลำปาง และพันธุ์สจ.4 ของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการในศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 7 จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อให้ทราบถึงความแตกต่างของต้นทุนการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ว่ามีมากน้อยเพียงใด

จากข้อมูลที่แสดงไว้ในตารางที่ 4.5 จะเห็นได้ว่า การจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์สจ.5 มีต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยไร่ละ 1,343.26 บาท และการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์สจ.4 มีต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยไร่ละ 1,234.69 บาท แสดงว่าต้นทุนการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลืองสจ.5 สูงกว่าการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลือง สจ.4 เฉลี่ยไร่ละ 108.57 บาท ซึ่งสามารถแยกวิเคราะห์ออกเป็นความแตกต่างในต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่ ดังนี้

1. ผลต่างในต้นทุนผันแปร ต้นทุนผันแปรของการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ สจ.5 สูงกว่าการจัดทำแปลงขยายพันธุ์สจ.4 เฉลี่ยไร่ละ 212.03 บาท ต้นทุนผันแปรในที่นี้ประกอบด้วย 3 ส่วนคือ ส่วนที่เป็นค่าแรงงาน ค่าวัสดุการเกษตร และค่าเสียโอกาสเงินลงทุนผันแปร ต่อไปจะอธิบายถึงผลแตกต่างของต้นทุนผันแปรแต่ละส่วน ดังนี้

1.1 ค่าแรงงานตั้งแต่เตรียมดินจนถึงเก็บเกี่ยวและขน มีค่าใช้จ่ายค่าแรงงานในการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.5 เฉลี่ยไร่ละ 904.18 บาท และค่าแรงงานในการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.4 เฉลี่ยไร่ละ 674.26 บาท แสดงว่า ค่าใช้จ่ายค่าแรงงานของการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลือง สจ.5 สูงกว่าพันธุ์ สจ.4 เฉลี่ยไร่ละ 229.92 บาท ซึ่งนับว่าเป็นจำนวนที่ทำให้เกิดความแตกต่างต่อต้นทุนรวมมากที่สุด แต่หากพิจารณาในรายละเอียดของต้นทุนค่าแรงงานแล้ว มีค่าแรงงานบางประเภทของการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ สจ.5 มีที่สูงกว่าหรือต่ำกว่าค่าแรงงานของการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ สจ.4 ซึ่งจะกล่าวในรายละเอียดดังนี้ (โปรดดูตารางที่ 4.6 ประกอบ)

ตารางที่ 4.5 การเปรียบเทียบการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์สจ.5 และถั่วเหลืองพันธุ์สจ.4 เฉลี่ยต่อไร่ของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการ (หน่วย : บาท)

รายการ	ต้นทุนรวม พันธุ์สจ.5	ร้อยละ	ต้นทุนรวม พันธุ์สจ.4	ร้อยละ	ผลต่าง
ต้นทุนผันแปร	1,261.45	93.91	1,049.42	84.99	212.03
1. ค่าแรงงานตั้งแต่เตรียมดินจน ถึงเก็บเกี่ยว นวด และขน	904.18	67.30	674.26	54.60	229.92
- เตรียมดิน	275.90	20.54	92.04	7.45	183.86
- ปลุก	171.01	12.73	121.31	9.83	49.70
- ใส่ปุ๋ย	58.16	4.33	27.52	2.23	30.64
- ให้น้ำ	48.26	3.59	41.21	3.34	7.05
- ปราบศัตรูพืชและวัชพืช	48.14	3.58	63.38	5.13	(15.24)
- ถอนพันธุ์ปน	9.54	0.71	1.78	0.14	7.76
- เก็บเกี่ยว	183.10	13.63	162.66	13.17	20.44
- นวด คัดและบรรจุ	88.11	6.56	144.60	11.71	(56.49)
- ขน	21.96	1.63	19.76	1.60	2.20
2. ค่าวัสดุการเกษตร	318.55	23.71	342.95	27.78	(24.40)
- เมล็ดพันธุ์	91.00	6.78	109.71	8.89	(18.71)
- เชื้อไรโซเบียม	10.00	0.74	10.00	0.81	0
- ปุ๋ย	176.77	13.16	126.59	10.25	50.18
- ยาปราบศัตรูพืชและวัชพืช	38.74	2.88	87.42	7.08	(48.68)
- น้ำมัน	2.04	0.15	9.23	0.75	(7.19)
3. ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนผันแปร	38.72	2.88	32.21	2.61	6.51
ต้นทุนคงที่	81.81	6.09	185.27	15.01	(103.46)
1. ค่าใช้ที่ดิน	67.32	5.01	144.00	11.66	(76.68)
2. ค่าเสื่อมราคาเครื่องมือ อุปกรณ์การเกษตร	11.98	0.89	35.58	2.88	(23.60)
3. ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนคงที่	2.51	0.24	5.69	0.46	(3.18)
ต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยต่อไร่	1,343.26	100.00	1,234.69	100.00	108.57
ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (กิโลกรัม)	204.86		197.25		7.61
ต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยต่อกิโลกรัม	6.56		6.26		0.30
ต้นทุนผันแปรเฉลี่ยต่อกิโลกรัม	6.16		5.32		0.84
ต้นทุนคงที่เฉลี่ยต่อกิโลกรัม	0.40		0.94		(0.54)

() หมายถึงต้นทุนของพันธุ์สจ.4 สูงกว่าพันธุ์สจ.5

ตารางที่ 4.6 การเปรียบเทียบค่าแรงงานที่ใช้ในการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์สจ.5 และถั่วเหลืองพันธุ์สจ.4 เฉลี่ยต่อไร่ของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการ

	พันธุ์สจ.5		พันธุ์สจ.4		ผลต่าง
	บาท	ร้อยละ	บาท	ร้อยละ	บาท
ค่าแรงงานทั้งหมด	904.18	100.00	674.26	100.00	229.92
1 ค่าแรงงานในการเตรียมดิน	275.90	30.51	92.04	13.65	183.86
2 ค่าแรงงานในการปลูก	171.01	18.91	121.31	17.99	49.70
3 ค่าแรงงานในการใส่ปุ๋ย	58.16	6.43	27.52	4.08	30.64
4 ค่าแรงงานในการให้น้ำ	48.26	5.34	41.21	6.11	7.05
5 ค่าแรงงานในการปราบศัตรูพืช และวัชพืช	48.14	5.32	63.38	9.40	(15.24)
6 ค่าแรงงานในการถอนพันธุ์ปน	9.54	1.06	1.78	0.26	7.76
7 ค่าแรงงานในการเก็บเกี่ยว	183.10	20.25	162.66	24.13	20.44
8 ค่าแรงงานในการนวด คัดและบรรจุ	88.11	9.75	144.60	21.45	(56.49)
9 ค่าแรงงานในการขน	21.96	2.43	19.76	2.93	2.20

() หมายถึง ค่าแรงงานของพันธุ์สจ.4 สูงกว่าพันธุ์สจ.5

1.1.1 ค่าแรงงานในการเตรียมดิน ค่าแรงงานในการเตรียมดินของการปลูกเมล็ดพันธุ์สจ.5 และพันธุ์สจ. 4 เฉลี่ยไร่ละ 275.90 บาท และ 92.04 บาท คิดเป็นร้อยละ 30.51 และ 13.65 ของค่าแรงงานทั้งหมดของแต่ละพันธุ์ตามลำดับ โดยมีอัตราส่วนการจ้างแรงงาน (ค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินสด) กับการใช้แรงงานครอบครัว (ค่าใช้จ่ายที่ไม่เป็นเงินสด) ของ

พันธุ์ สจ. 5	เท่ากับ	70 : 30*
พันธุ์ สจ. 4	เท่ากับ	52 : 48**

*จากตารางที่ 4.1 อัตราส่วนการจ้างแรงงานกับการใช้แรงงานตนเองของแปลงขยายพันธุ์ สจ.5 ได้มาจาก

$\frac{\text{ค่าแรงงานที่เป็นเงินสด} \times 100}{\text{ค่าแรงงานทั้งหมด}}$:	$\frac{\text{ค่าแรงงานที่ไม่เป็นเงินสด} \times 100}{\text{ค่าแรงงานทั้งหมด}}$
$\frac{193.93 \times 100}{275.90}$:	$\frac{81.97 \times 100}{275.90}$
70	:	30

**จากตารางที่ 4.3 อัตราส่วนการจ้างแรงงานกับการใช้แรงงานตนเองของแปลงขยายพันธุ์สจ.4 หาได้จาก

$\frac{48.13 \times 100}{92.04}$:	$\frac{43.91 \times 100}{92.04}$
52	:	48

จากอัตราส่วนการจ้างแรงงานกับการใช้แรงงานครอบครัว จะเห็นว่าแรงงานในการเตรียมดินส่วนใหญ่เป็นแรงงานจ้าง ทั้งนี้เพราะในการเตรียมดินนั้นหมายถึงการตัดตอซึ่งข้าวจากฤดูเพาะปลูกที่หนึ่งออก การไถดินให้ร่วนซุยและการยกร่องปลูก ซึ่งมีหลายขั้นตอน และขณะเดียวกันเกษตรกรต้องเตรียมดินให้เสร็จโดยเร็วเพื่อที่จะได้ปลูกให้เร็วที่สุดเพื่อให้เมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง ได้สุกแก่พร้อมที่จะเก็บเกี่ยวได้ก่อนที่จะเข้าฤดูฝน เพราะถ้าในระหว่างเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์ถูกฝนจะทำให้เมล็ดพันธุ์เสียหาย ถ้าเมล็ดพันธุ์ไม่ได้มาตรฐานแปลงขยายพันธุ์ทางศูนย์ขยายพันธุ์พืชจะไม่รับซื้อเมล็ดพันธุ์คืน

ค่าแรงงานในการเตรียมดินปลูกเมล็ดพันธุ์ สจ.5 สูงกว่าการเตรียมดินปลูกเมล็ดพันธุ์สจ. 4 เฉลี่ยไร่ละ 183.86 บาท ทั้งนี้จากการสำรวจพบว่ามีเกษตรกรผู้ปลูกเมล็ดพันธุ์ สจ.4 บางรายไม่มีการตัดตอซึ่งข้าว และขณะเดียวกันเกษตรกรผู้ปลูกเมล็ดพันธุ์ สจ.4 มีรถไถเป็นของตนเองมากกว่าเกษตรกรผู้ปลูกเมล็ดพันธุ์ สจ.5 ซึ่งค่าใช้จ่ายส่วนหนึ่งที่เกิดจากการใช้รถไถของตนเองจะรวมอยู่ในค่าใช้จ่ายค่าน้ำมัน และค่าเสื่อมราคาเครื่องมืออุปกรณ์การเกษตร จึงเป็นผลให้ค่าแรงงานในการเตรียมดินปลูกเมล็ดพันธุ์สจ.5 สูงกว่าเมล็ดพันธุ์สจ.4

1.1.2 ค่าแรงงานในการปลูก เป็นค่าแรงงานในการหยอดเมล็ดพันธุ์นั่นเอง ค่าแรงงานในการปลูกเมล็ดพันธุ์ สจ.5 และเมล็ดพันธุ์ สจ.4 เฉลี่ยไร่ละ 171.01 บาท และ 121.31 บาท คิดเป็นร้อยละ 18.91 และ 17.99 ของต้นทุนค่าแรงงานทั้งหมดของแต่ละพันธุ์ตามลำดับ ค่าแรงงานในการปลูกมีทั้งการจ้างแรงงานจ้างและแรงงานครอบครัว โดยมีอัตราส่วนการจ้างแรงงานจ้างกับแรงงานครอบครัว ของ

พันธุ์	สจ.5	เท่ากับ	71	:	29
พันธุ์	สจ.4	เท่ากับ	75	:	25

จากอัตราส่วนการจ้างแรงงานกับการใช้แรงงานครอบครัว จะเห็นว่า แรงงานในการปลูกส่วนใหญ่ยังคงเป็นแรงงานจ้าง เพราะอย่างที่กล่าวแล้วข้างต้นว่าเกษตรกรจำเป็นต้องรีบลงมือปลูกให้เร็วที่สุด เพราะหากปลูกล่าช้าจะทำให้เมล็ดพันธุ์แก่พร้อมที่จะเก็บเกี่ยวได้ใกล้ฤดูฝน ซึ่งถ้าเมล็ดพันธุ์ถูกฝนในช่วงนั้นทำให้ได้เมล็ดพันธุ์ที่ไม่มีคุณภาพดี

ค่าแรงงานในการปลูกเมล็ดพันธุ์สจ.5 สูงกว่า พันธุ์สจ.4 เฉลี่ยไร่ละ 49.70 บาท เนื่องจากเกษตรกรผู้ปลูกเมล็ดพันธุ์ สจ.5 ทุกรายเอาใจใส่ต่อการปลูกคือมีการกลบหลุมและส่วนใหญ่ใช้ปุ๋ยคอกกลบจึงต้องเสียค่าแรงงานในส่วนนี้ด้วย

1.1.3 ค่าแรงงานในการใส่ปุ๋ย ค่าแรงงานในการใส่ปุ๋ยของการปลูก เมล็ดพันธุ์สจ.5 และเมล็ดพันธุ์สจ.4 เฉลี่ยไร่ละ 58.16 บาท และ 27.52 บาท คิดเป็นร้อยละ 6.43 และ 4.08 ของค่าแรงงานทั้งหมดของแต่ละพันธุ์ตามลำดับ โดยมีอัตราส่วนการจ้างแรงงานกับการใช้แรงงานครอบครัว ของ

พันธุ์ สจ.5	เท่ากับ	41	:	59
พันธุ์ สจ.4	เท่ากับ	21	:	79

จากอัตราส่วนการจ้างแรงงานกับการใช้แรงงานครอบครัว จะเห็นว่าแรงงานในการใส่ปุ๋ยส่วนใหญ่เป็นแรงงานครอบครัว เกษตรกรผู้ปลูกเมล็ดพันธุ์ สจ.5 ให้ความสำคัญต่อการบำรุงรักษาด้วยการใส่ปุ๋ยมากกว่า เมื่อมีการใส่ปุ๋ยมากย่อมหมายถึงการเสียค่าใช้จ่ายค่าแรงงานในการใส่ปุ๋ยที่มากขึ้น จึงเป็นผลให้ค่าแรงงานในการใส่ปุ๋ยของการปลูก เมล็ดพันธุ์ สจ.5 มากกว่า พันธุ์สจ.4 เฉลี่ยไร่ละ 30.64 บาท

1.1.4 ค่าแรงงานในการให้น้ำ ค่าแรงงานในการให้น้ำของการปลูก เมล็ดพันธุ์สจ.5 และเมล็ดพันธุ์สจ.4 เฉลี่ยไร่ละ 48.26 บาท และ 41.21 บาท คิดเป็นร้อยละ 5.34 และ 6.11 ของค่าแรงงานทั้งหมดของแต่ละพันธุ์ตามลำดับ เนื่องจากการปลูก เมล็ดพันธุ์ ในฤดูแล้งซึ่งอาศัยน้ำจากคลองชลประทาน ซึ่งเกษตรกรต้องเปิดร่องน้ำเพื่อส่งน้ำจากคลองชลประทาน เข้าแปลงถั่วเหลืองและระบายน้ำออกจากแปลง เมื่อต้นถั่วเหลือง ได้รับน้ำเพียงพอแล้ว ค่าแรงในการให้น้ำเป็นแรงงานครอบครัวทั้งสิ้น ค่าแรงงานในการให้น้ำของการปลูกเมล็ดพันธุ์สจ.5 สูงกว่าการปลูกเมล็ดพันธุ์สจ.4 เฉลี่ยไร่ละ 7.05 บาท ซึ่งนับว่าเป็นจำนวนเพียงเล็กน้อย

1.1.5 ค่าแรงงานในการปราบศัตรูพืชและวัชพืช ค่าแรงงานในการปราบศัตรูพืชและวัชพืชของการปลูกเมล็ดพันธุ์ สจ.5 และเมล็ดพันธุ์ สจ.4 เฉลี่ยไร่ละ 48.14 บาทและ 63.38 บาท คิดเป็นร้อยละ 5.32 และ 9.40 ของต้นทุนค่าแรงงานทั้งหมดของแต่ละพันธุ์ตามลำดับ โดยมีอัตราส่วนการจ้างแรงงานกับการใช้แรงงานครอบครัว ของ

พันธุ์ สจ. 5	เท่ากับ	36	:	64
พันธุ์ สจ. 4	เท่ากับ	47	:	53

จากอัตราส่วนการจ้างแรงงานกับการใช้แรงงานครอบครัว จะเห็นว่าแรงงานที่ใช้ในการปราบศัตรูพืชและวัชพืชส่วนใหญ่เป็นแรงงานครอบครัว ทั้งนี้เนื่องจากการฉีดยาปราบศัตรูพืชเป็นงานที่เสี่ยงต่อการได้รับสารพิษจากยาที่ใช้จึงไม่ค่อยมีผู้รับจ้างทำงาน

พันธุ์ สจ.5	เท่ากับ	75 : 25
พันธุ์ สจ.4	เท่ากับ	88 : 12

ลักษณะการใช้แรงงานคงเป็นแรงงานจ้างเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งคือ แรงงานเครื่องจักรหรือเครื่องนวดข้าวเหลืองนั่นเอง และจากที่กล่าวแล้วข้างต้นว่าเกษตรกรผู้ปลูก เมล็ดพันธุ์ สจ.5 บางรายได้รับความช่วยเหลือด้านเครื่องนวดข้าวเหลืองจากทางศูนย์ขยายพันธุ์พืช จึงเป็นผลให้ค่าใช้จ่ายค่าแรงงานในการนวด คัดและบรรจุของการปลูกเมล็ดพันธุ์สจ.5 ต่ำกว่า การปลูกเมล็ดพันธุ์สจ.4 เฉลี่ยไร่ละ 56.49 บาท

1.1.9 ค่าแรงงานในการขน ค่าแรงงานในการขนเมล็ดพันธุ์สจ.5 และ พันธุ์สจ.4 เฉลี่ยไร่ละ 21.96 บาทและ 19.76 บาท คิดเป็นร้อยละ 2.43 และ 2.93 ของ ต้นทุนค่าแรงงานทั้งหมดของแต่ละพันธุ์ตามลำดับ จะเห็นว่าค่าแรงงานในการขนเมล็ดพันธุ์สจ.5 สูงกว่าเมล็ดพันธุ์สจ.4 เฉลี่ยไร่ละ 2.20 บาท โดยมีอัตราส่วนการจ้างแรงงานกับการใช้แรงงาน ครอบคร้ว ของ

พันธุ์ สจ.5	เท่ากับ	44 : 56
พันธุ์ สจ.4	เท่ากับ	64 : 36

1.2 ค่าวัสดุการเกษตร ค่าวัสดุการเกษตรสำหรับการปลูกเมล็ดพันธุ์สจ.5 และ เมล็ดพันธุ์ สจ.4 เฉลี่ยไร่ละ 318.55 บาทและ 342.95 บาท ค่าวัสดุการเกษตรสำหรับการ ปลูกเมล็ดพันธุ์สจ.4 สูงกว่าเมล็ดพันธุ์สจ.5 เฉลี่ยไร่ละ 24.40 โดยมีรายละเอียดผลความ แตกต่างดังนี้

1.2.1 ค่าเมล็ดพันธุ์หลัก ค่าเมล็ดพันธุ์หลักในการปลูกเมล็ดพันธุ์ข้าวเหลือง พันธุ์สจ.4 สูงกว่าพันธุ์สจ.5 เฉลี่ยไร่ละ 18.71 บาท เนื่องจากหลักการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ ข้าวเหลืองของศูนย์ขยายพันธุ์พืชให้เกษตรกรปลูกโดยมีระยะระหว่างแถว 40-50 เซนติเมตร และ ระยะระหว่างหลุม 20-25 เซนติเมตร จึงทำให้มีการใช้เมล็ดพันธุ์ต่อไร่มีความแตกต่างกันบ้าง แต่โดยส่วนใหญ่จะใช้เมล็ดพันธุ์จำนวน 7 กิโลกรัมต่อเนื้อที่เพาะปลูก 1 ไร่

1.2.2 ค่าเชื้อโรโซเบียม ค่าเชื้อโรโซเบียมในการปลูกเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง ทั้งสองพันธุ์เท่ากัน คือเฉลี่ยไร่ละ 10.00 บาท เนื่องจากเกษตรกรทุกรายใช้เชื้อโรโซเบียม จำนวน 1 ถูง 10.00 บาท ต่อปริมาณเมล็ดพันธุ์หลักที่ใช้ปลูก 1 ไร่

1.2.3 ค่าปุ๋ย ค่าปุ๋ยของการปลูกเมล็ดพันธุ์สจ.5 และพันธุ์สจ.4 เฉลี่ย ไร่ละ 176.77 บาท และ 126.59 บาท ค่าปุ๋ยของการปลูกเมล็ดพันธุ์สจ.5 สูงกว่าพันธุ์สจ.4 เฉลี่ยไร่ละ 50.18 บาท ทั้งนี้เนื่องจากดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่างกันจึงทำให้ต้องการปุ๋ยจำนวน ที่ต่างกัน และประกอบกับเกษตรกรผู้ปลูกเมล็ดพันธุ์ สจ.5 ได้ให้ความเอาใจใส่ต่อการบำรุงรักษา ด้วยการใส่ปุ๋ยเพื่อเพิ่มผลผลิตที่มากกว่า จึงเป็นผลให้ค่าปุ๋ยของการปลูกเมล็ดพันธุ์สจ.5 มากกว่า เมล็ดพันธุ์ สจ.4

1.2.4 ค่ายาปราบศัตรูพืชและวัชพืช ค่ายาปราบศัตรูพืชและวัชพืชของ การปลูกเมล็ดพันธุ์สจ.5 และเมล็ดพันธุ์สจ.4 เฉลี่ยไร่ละ 38.74 บาท และ 87.42 บาท ค่ายา ปราบศัตรูพืชและวัชพืชของการปลูกเมล็ดพันธุ์ สจ.4 สูงกว่า พันธุ์ สจ.5 เฉลี่ยไร่ละ 48.68 บาท ทั้งนี้เนื่องจากเกษตรกรผู้ร่วมโครงการของศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 3 จังหวัดลำปาง ได้รับความ ร่วมมือจากหน่วยป้องกันและกำจัดศัตรูพืชที่ 2 จังหวัดลำปางมาให้ความรู้ในการใช้ยาปราบศัตรูพืช อย่างถูกต้องและเหมาะสม และประกอบกับแปลง เมล็ดพันธุ์สจ.5 มีศัตรูพืชมารบกวนน้อยกว่า จึง เป็นผลให้ต้นทุนค่ายาปราบศัตรูพืชและวัชพืชของเมล็ดพันธุ์ สจ.5 ต่ำกว่า เมล็ดพันธุ์ สจ.4

1.2.5 ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงของการปลูกเมล็ดพันธุ์สจ.5 และเมล็ดพันธุ์สจ.4 เฉลี่ยไร่ละ 2.04 และ 9.23 บาท ค่าน้ำมันของการปลูกเมล็ดพันธุ์สจ.4 สูงกว่าเมล็ดพันธุ์สจ.5 เฉลี่ยต่อไร่ 7.19 บาท เนื่องจากเกษตรกรผู้ปลูกเมล็ดพันธุ์สจ.4 มีเครื่องมือ อุปกรณ์การเกษตรใช้ในการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลืองมากกว่าเกษตรกรผู้ปลูกเมล็ดพันธุ์สจ.5

1.3 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนผันแปร ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนผันแปรของ เมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์สจ.5 และพันธุ์สจ.4 เฉลี่ยไร่ละ 38.72 บาท และ 32.21 บาท ค่าเสีย โอกาสเงินลงทุนผันแปรเมล็ดพันธุ์สจ.5 สูงกว่าเมล็ดพันธุ์สจ.4 เฉลี่ยไร่ละ 6.51 บาท เนื่อง มาจากต้นทุนผันแปรของการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์สจ.5 สูงกว่าพันธุ์สจ.4 จึงเป็นผล ทำให้ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนผันแปรของพันธุ์ สจ.5 สูงกว่าพันธุ์ สจ.4

2. ผลต่างในต้นทุนคงที่ ต้นทุนคงที่ของการจัดทำแปลงขยายพันธุ์สจ.5 และ เมล็ดพันธุ์สจ.4 เฉลี่ยไร่ละ 81.81 บาท และ 185.27 บาท ดังนั้น ต้นทุนคงที่ของการปลูกเมล็ดพันธุ์สจ.4 สูงกว่าเมล็ดพันธุ์สจ.5 เฉลี่ยไร่ละ 103.46 บาท ดังมีรายละเอียดในผลต่างในต้นทุนคงที่ดังนี้

2.1 ค่าใช้ที่ดิน ค่าใช้ที่ดินของการจัดทำแปลงขยายพันธุ์สจ.5 และเมล็ดพันธุ์สจ.4 เฉลี่ยไร่ละ 67.32 บาท และ 144.00 บาท ค่าใช้ที่ดินของการจัดทำแปลงขยายพันธุ์สจ.4 สูงกว่าเมล็ดพันธุ์สจ.5 เฉลี่ยไร่ละ 76.68 บาท จากการสำรวจพบว่าเกษตรกรผู้ปลูกพันธุ์สจ.4 ในเขตจังหวัดเชียงใหม่ต้องเสียค่าเช่าที่ดินในราคาแพงกว่าเกษตรกรผู้ปลูกพันธุ์สจ.5 ในเขตจังหวัดลำปาง

2.2 ค่าเสื่อมราคาเครื่องมืออุปกรณ์การเกษตร ค่าเสื่อมราคาเครื่องมืออุปกรณ์การเกษตรของการจัดทำแปลงขยายพันธุ์สจ.5 และเมล็ดพันธุ์สจ.4 เฉลี่ยไร่ละ 11.98 บาทและ 35.58 บาท ค่าเสื่อมราคาเครื่องมืออุปกรณ์การเกษตรของพันธุ์สจ.4 สูงกว่าพันธุ์สจ.5 เฉลี่ยไร่ละ 23.60 บาท ทั้งนี้เนื่องจากเกษตรกรผู้ปลูกเมล็ดพันธุ์ สจ.4 มีเครื่องมืออุปกรณ์การเกษตรที่ใช้จัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลืองมากกว่าเกษตรกรผู้ปลูกเมล็ดพันธุ์สจ.5

2.3 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนคงที่ ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนคงที่ของเมล็ดพันธุ์สจ.5 และเมล็ดพันธุ์สจ.4 เฉลี่ยไร่ละ 2.51 บาท และ 5.69 บาท ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนคงที่ของเมล็ดพันธุ์สจ.4 สูงกว่าเมล็ดพันธุ์สจ.5 เฉลี่ยไร่ละ 3.18 บาท ทั้งนี้เนื่องจากต้นทุนคงที่ของการจัดทำแปลงขยายพันธุ์สจ.4 สูงกว่าพันธุ์สจ.5

3. ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ การจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลือง สจ.5 และถั่วเหลืองสจ.4 มีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 204.86 กิโลกรัมและ 197.25 กิโลกรัม ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของพันธุ์สจ.5 สูงกว่า พันธุ์สจ.4 เท่ากับ 7.61 กิโลกรัม

4. ต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยต่อกิโลกรัม การจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลืองสจ.5 มีต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยต่อกิโลกรัม เท่ากับ 6.56 บาท และการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลืองสจ.4 มีต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยต่อกิโลกรัม เท่ากับ 6.26 บาท จะเห็นว่าต้นทุนทั้งหมดของการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลือง สจ.5 สูงกว่าถั่วเหลือง สจ.4 เฉลี่ยต่อกิโลกรัม 0.30 บาท สาเหตุเนื่องมาจากต้นทุน

ทั้งหมดเฉลี่ยต่อไร่ของการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลือง สจ.5 สูงกว่าถั่วเหลือง สจ.4 ส่วนประกอบของความแตกต่างในต้นทุนรวมได้แก่

4.1 ต้นทุนผันแปรเฉลี่ยต่อกิโลกรัม ต้นทุนผันแปรเฉลี่ยต่อกิโลกรัมของการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลืองสจ.5 เท่ากับ 6.16 บาท และต้นทุนผันแปรเฉลี่ยต่อกิโลกรัมของการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลืองสจ.4 เท่ากับ 5.32 บาท จะเห็นว่าต้นทุนผันแปรเฉลี่ยต่อกิโลกรัมของการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลืองสจ.5 สูงกว่าถั่วเหลืองสจ.4 เท่ากับ 0.84 บาท สาเหตุเนื่องจากต้นทุนผันแปรเฉลี่ยต่อไร่ของการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลือง สจ.5 สูงกว่าถั่วเหลือง สจ.4 และขณะเดียวกันผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของทั้งสองพันธุ์ไม่แตกต่างกันมาก

4.2 ต้นทุนคงที่เฉลี่ยต่อกิโลกรัม ต้นทุนคงที่เฉลี่ยต่อกิโลกรัมของการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลือง สจ.5 เท่ากับ 0.40 บาท และต้นทุนคงที่เฉลี่ยต่อกิโลกรัมของการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลือง สจ.4 เท่ากับ 0.94 บาท จะเห็นว่า ต้นทุนคงที่เฉลี่ยต่อกิโลกรัมของการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลือง สจ.4 สูงกว่าถั่วเหลือง สจ.5 เท่ากับ 0.54 บาท สาเหตุเนื่องจากต้นทุนคงที่เฉลี่ยต่อไร่ของการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลือง สจ.4 สูงกว่าถั่วเหลือง สจ.5 และประกอบกับผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของทั้งสองพันธุ์ไม่แตกต่างกันมาก

ผลตอบแทนจากการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลือง

ผลตอบแทนจากการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลืองของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการนั้น ทางศูนย์ขยายพันธุ์พืชจะพิจารณารับซื้อเมล็ดพันธุ์พืชที่เกษตรกรผลิตได้จากแปลงของเกษตรกรในราคาที่สูงกว่าราคาเมล็ดพันธุ์พืชในตลาดท้องถิ่น ที่คณะกรรมการจัดซื้อทำการสืบราคาไว้ร้อยละ 10-20 ตามแต่คุณภาพของเมล็ดพันธุ์ของเกษตรกร โดยในการจัดซื้อเมล็ดพันธุ์คั้นนั้น ทางศูนย์ขยายพันธุ์พืชนำโดยพนักงานตรวจแปลงขยายพันธุ์ร่วมกับเจ้าหน้าที่จากฝ่ายตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์ จะออกไปทำการสุ่มตัวอย่างเมล็ดพันธุ์จากเกษตรกรแต่ละราย จากนั้นนำเมล็ดพันธุ์นั้นมาวิเคราะห์คุณภาพของเมล็ดพันธุ์ เมื่อทราบผลการวิเคราะห์คุณภาพของเมล็ดพันธุ์แล้ว ถ้าคุณภาพ

ของเมล็ดพันธุ์นั้น ได้ตามมาตรฐานเมล็ดพันธุ์ข้อค้น* จึงแจ้งให้ฝ่ายจัดซื้อ ดำเนินการจัดซื้อต่อไป
การวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลืองของเกษตรกรผู้ร่วม
โครงการจะวิเคราะห์โดยวัดความสามารถในการหากำไรจากการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลือง
โดยถือว่ากำไรที่เกิดขึ้นนั้นจะเปลี่ยนไปตามประเภทของค่าใช้จ่าย ดังนี้คือ

1. กำไรที่เป็นเงินสด หมายถึง กำไรที่เกิดขึ้นจากค่าใช้จ่ายในการจัดทำแปลงขยาย
พันธุ์ถั่วเหลืองที่เป็นตัวเงิน ซึ่งจะชี้ให้เห็นว่าตัวเงินที่ได้รับจริง เมื่อเทียบกับค่าใช้จ่ายที่จ่ายเป็น
เงินสดว่ามีมากน้อยเพียงใด

2. กำไรของเกษตรกร หมายถึง กำไรที่เกิดขึ้นจากค่าใช้จ่ายในการจัดทำแปลง
ขยายพันธุ์ถั่วเหลืองที่เกิดขึ้นทั้งหมดยกเว้นค่าแรงงานของเกษตรกรเอง ซึ่งจะชี้ให้เห็นถึงผลกำไร
ที่เกษตรกรได้รับเพื่อตอบแทนการใช้แรงงานของตนเองว่า มีผลดีกว่าการที่เกษตรกรจะอยู่เฉย ๆ
โดยไม่จัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลืองหรือไม่

3. กำไรสุทธิ หมายถึง กำไรที่เกิดขึ้นจากค่าใช้จ่ายในการจัดทำแปลงขยายพันธุ์
ถั่วเหลืองที่เกิดขึ้นทั้งหมด ซึ่งจะชี้ให้เห็นถึงผลตอบแทนที่เกษตรกรได้รับจากการจัดทำแปลงขยาย
พันธุ์ถั่วเหลือง

1. ผลตอบแทนจากการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลือง สจ.5 ของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการใน
ศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 3 จังหวัดลำปาง

ผลตอบแทนจากการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.5 ของเกษตรกรผู้ร่วม
โครงการในศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 3 จังหวัดลำปาง สามารถวิเคราะห์ได้ดังนี้ (โปรดดูตารางที่
4.7 ประกอบ)

1.1 กำไรที่เป็นเงินสด

เกษตรกรผู้จัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลือง สจ.5 มีค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินสด
เฉลี่ยไร่ละ 866.44 บาท และมีรายได้จากการขายผลผลิตให้แก่ศูนย์ขยายพันธุ์พืชเฉลี่ยไร่ละ
1,985.09 บาท ดังนั้น เกษตรกรมีกำไรที่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 1,118.65 บาท

* มาตรฐานแปลงขยายพันธุ์ข้อค้นของกรมส่งเสริมการเกษตรได้ในภาคผนวก ก.

ตารางที่ 4.7 รายได้และผลตอบแทนจากการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์สจ.5 ของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการในศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 3 จังหวัดลำปาง

รายการ	
1.	ราคาผลผลิตที่เกษตรกรขายได้ (บาท/กิโลกรัม) 9.69
2.	ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (กิโลกรัม) 204.86
3.	รายได้จากการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลือง (บาท/ไร่) 1,985.09
4.	ต้นทุนการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลืองทั้งหมด (บาท/ไร่) 1,343.26
5.	กำไรสุทธิ (บาท) (3-4) 641.83
6.	ต้นทุนที่เป็นเงินสด (บาท/ไร่) 866.44
7.	กำไรที่เป็นเงินสด (บาท) (3-6) 1,118.65
8.	ต้นทุนทั้งหมดยกเว้นค่าแรงงานที่ไม่เป็นเงินสด (บาท/ไร่) 980.65
9.	กำไรของเกษตรกร (บาท) (3-8) 1,004.44
10.	อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลือง (ร้อยละ) (5/4) 47.78

1.2 กำไรของเกษตรกร

เกษตรกรผู้จัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลือง สจ.5 มีค่าใช้จ่ายทั้งหมดยกเว้นค่าแรงงานของเกษตรกรเองเฉลี่ยไร่ละ 980.65 บาท ดังนั้นจึงมีกำไรของเกษตรกรเฉลี่ยไร่ละ 1,004.44 บาท

1.3 กำไรสุทธิ

เกษตรกรผู้จัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลือง สจ.5 มีค่าใช้จ่ายทั้งหมดเฉลี่ยไร่ละ 1,343.26 บาท ดังนั้นเกษตรกรมีกำไรสุทธิเฉลี่ยไร่ละ 641.83 บาท หรือมีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนการกำจัดแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลืองร้อยละ 47.78 หมายความว่าถ้าเกษตรกรลงทุนในการกำจัดแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลือง สจ.5 100.00 บาท จะมีผลตอบแทนในรูปกำไรสุทธิ 47.78 บาท

2. ผลตอบแทนจากการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.4 ของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการในศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 7 จังหวัดเชียงใหม่

ผลตอบแทนจากการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.4 ของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการในศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 7 จังหวัดเชียงใหม่ สามารถวิเคราะห์ได้ดังนี้ (โปรดดูตารางที่ 4.8 ประกอบ)

2.1 กำไรที่เป็นเงินสด

เกษตรกรผู้จัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลือง สจ.4 มีค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 752.87 บาท และมีรายได้จากการขายผลผลิตให้แก่ศูนย์ขยายพันธุ์พืชเฉลี่ยไร่ละ 1,798.92 บาท ดังนั้น เกษตรกรมีกำไรที่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 1,046.05 บาท

2.2 กำไรของเกษตรกร

เกษตรกรผู้จัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลือง สจ.4 มีค่าใช้จ่ายทั้งหมดยกเว้นค่าแรงงานของเกษตรกรเองเฉลี่ยไร่ละ 969.45 บาท ดังนั้นจึงมีกำไรของเกษตรกรเฉลี่ยไร่ละ 829.47 บาท

ตารางที่ 4.8 รายได้และผลตอบแทนจากการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์สจ.4 ของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการในศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 7 จังหวัดเชียงใหม่

รายการ	
1.	ราคาผลผลิตที่เกษตรกรขายได้ (บาท/กิโลกรัม) 9.12
2.	ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (กิโลกรัม) 197.25
3.	รายได้จากการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลือง (บาท/ไร่) 1,798.92
4.	ต้นทุนการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลืองทั้งหมด (บาท/ไร่) 1,234.69
5.	กำไรสุทธิ (บาท) (3-4) 564.23
6.	ต้นทุนที่เป็นเงินสด (บาท/ไร่) 752.87
7.	กำไรที่เป็นเงินสด (บาท) (3-6) 1,046.05
8.	ต้นทุนทั้งหมดยกเว้นค่าแรงงานที่ไม่เป็นเงินสด (บาท/ไร่) 969.45
9.	กำไรของเกษตรกร (บาท) (3-8) 829.47
10.	อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลือง (ร้อยละ) (5/4) 45.70

2.3 กำไรสุทธิ

เกษตรกรผู้จัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลือง สจ.4 มีค่าใช้จ่ายทั้งหมดเฉลี่ยไร่ละ 1,234.69 บาท ดังนั้น เกษตรกรมีกำไรสุทธิเฉลี่ยไร่ละ 564.23 บาท หรือมีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลืองร้อยละ 45.70 หมายความว่า ถ้าเกษตรกรลงทุนในการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลืองสจ.4 100.00 บาท จะมีผลตอบแทนในรูปกำไรสุทธิ 45.70 บาท

จากรายละเอียดของต้นทุนและผลตอบแทนจากการจัดทำแปลงพันธุ์ถั่วเหลืองของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการในศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปได้ดังนี้

	<u>สจ.5</u>	<u>สจ.4</u>
รายได้จากการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลืองเฉลี่ยไร่ละ	1,985.09	1,798.92 บาท
ต้นทุนการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลืองเฉลี่ยไร่ละ	<u>1,343.26</u>	<u>1,234.69</u> บาท
ผลตอบแทนจากการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลืองเฉลี่ยไร่ละ	<u>641.83</u>	<u>564.23</u> บาท
อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วเหลืองร้อยละ	47.78	45.70

ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่า ผลตอบแทนที่เกษตรกรได้รับอยู่ในเกณฑ์ที่น่าพอใจ