

บทที่ 6 ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตพืชโดยวิธีชีววินทรีย์

คณะผู้ศึกษาได้แบ่งเนื้อหาในบทนี้ ออกเป็น 3 หัวข้อตามผลิตภัณฑ์ชีววินทรีย์ที่ทำการศึกษา คือ 1) การใช้เชื้อราขาวบิวเวอร์เรียในการกำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในนาข้าวของเกษตรกรตัวอย่างในพื้นที่จังหวัดชัยนาท และการวิเคราะห์ต้นทุนผลตอบแทนการปลูกข้าวของเกษตรกรตัวอย่างในกรณีที่ใช้เชื้อราขาวบิวเวอร์เรียและไม่ใช้เชื้อราขาวบิวเวอร์เรีย 2) การใช้แมลงใช้ปีกใสในการกำจัดเพลี้ยแป้งสีชมพูในมันสำปะหลังของเกษตรกรตัวอย่างในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี และการวิเคราะห์ต้นทุนผลตอบแทนการปลูกมันสำปะหลังของเกษตรกรตัวอย่างในกรณีที่เคยปล่อยแมลงข้างปีกใสและไม่เคยปล่อยแมลงข้างปีกใส และ 3) การใช้แตนเบียนบราคอนในการควบคุมหนอนหัวดำมะพร้าวของเกษตรกรตัวอย่างในพื้นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และการวิเคราะห์ต้นทุนผลตอบแทนการปลูกมะพร้าวของเกษตรกรตัวอย่าง กรณีที่เคยปล่อยแตนเบียนหนอนบราคอน (เฉพาะกรณีมะพร้าว จะมีเฉพาะกรณีของเกษตรกรตัวอย่างที่เคยปล่อยแตนเบียนบราคอน เพราะในช่วงที่คณะผู้ศึกษาลงไปเก็บข้อมูล เป็นช่วงที่หนอนหัวดำมะพร้าวกำลังระบาดหนัก เกษตรกรตัวอย่างที่คณะผู้ศึกษาทำการสัมภาษณ์ได้รับความเสียหายมากจากการระบาดของหนอนหัวดำมะพร้าว ตัวอย่างที่คณะผู้ศึกษาสัมภาษณ์จึงมีเฉพาะตัวอย่างของเกษตรกรที่เคยปล่อยแตนเบียนบราคอนในการควบคุมหนอนหัวดำมะพร้าวเท่านั้น)

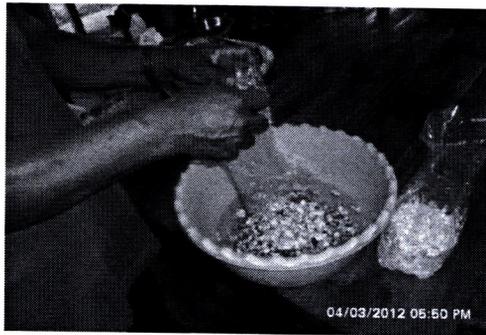
6.1 การใช้เชื้อราขาวบิวเวอร์เรียกำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในนาข้าวของเกษตรกรตัวอย่าง

พื้นที่ศึกษาของการใช้เชื้อราขาวบิวเวอร์เรียในการกำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในนาข้าวของเกษตรกรตัวอย่าง คณะผู้ศึกษาทำการสำรวจและสัมภาษณ์เกษตรกรตัวอย่างในพื้นที่เขตจังหวัดชัยนาท ซึ่งเป็นพื้นที่ปลูกข้าวที่สำคัญของภาคกลางตอนบน และประสบกับปัญหาเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลระบาดเป็นช่วงๆ การใช้เชื้อราขาวบิวเวอร์เรียจึงเป็นหนึ่งในหลายๆ วิธีในการกำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลของเกษตรกรตัวอย่าง ดังมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

6.1.1 วิธีการใช้เชื้อราขาวบิวเวอร์เรียกำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในนาข้าว เกษตรกรตัวอย่างมีวิธีการใช้เชื้อราขาวบิวเวอร์เรียเพื่อกำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในนาข้าวได้หลากหลายวิธี เรียงลำดับตามวิธีที่คณะผู้ศึกษาพบมากไปหาน้อย ดังนี้คือ

6.1.1.1 การใช้เชื้อราขาวบิวเวอร์เรียแบบสาดขี้กับน้ำแล้วฉีดพ่นลงบนต้นข้าว
เกษตรกรตัวอย่างในพื้นที่สำรวจในจังหวัดชัยนาทเรียนรู้วิธีการผลิตเชื้อราขาวบิวเวอร์เรียแบบสาด โดยใช้เมล็ดข้าวโพดเป็นแหล่งอาหารในการผลิตเชื้อราขาวบิวเวอร์เรียและสามารถผลิตขึ้นใช้เองได้ โดยเกษตรกรตัวอย่างจะรวมกลุ่มกันผลิต ใช้ได้ถุนบ้านสมาชิกคนใดคนหนึ่ง หรือใช้ศาลาประชาคมเป็นที่ทำการผลิต โดยใช้เมล็ดข้าวโพดถุงละ 0.5 กิโลกรัมเป็นแหล่งเดินเชื้อขยายจำนวนเชื้อราขาวบิวเวอร์เรีย เมื่อเชื้อราขาวบิวเวอร์เรียเดินเต็มถุงข้าวโพดแล้ว เกษตรกรตัวอย่างจะแกะถุงข้าวโพด เทลงในกะละมังที่มีน้ำอยู่ครึ่งกะละมัง (ภาพที่ 6.1) ใช้มือขี้จันสปอร์ของเชื้อราขาวบิวเวอร์เรียหลุดออกจากเมล็ดข้าวโพดออกจนหมด

นำเมล็ดข้าวโพดออกจากกะละมัง (ภาพที่ 6.2) นำน้ำที่ได้ไปเทใส่เครื่องฉีด เติมน้ำให้เต็ม (ภาพที่ 6.3) และฉีดลงไปในนาข้าวในช่วงตอนเย็นๆ (ภาพที่ 6.4) อัตราที่เกษตรกรตัวอย่างใช้ ใช้เชื้อราขาวบิวเวอร์เรีย 1 ถัง ต่อไร่ต่อการฉีดพ่น 1 ครั้ง เกษตรกรตัวอย่างส่วนใหญ่จะฉีดพ่นเชื้อราขาวบิวเวอร์เรีย 3 ครั้ง ครั้งแรกเมื่อต้นข้าวอายุได้ 20 วัน ครั้งที่สองเมื่อต้นข้าวอายุได้ 40 วัน และครั้งที่สามเมื่อต้นข้าวอายุได้ 60 วัน เมล็ดข้าวโพดที่เกษตรกรตัวอย่างนำขึ้นมาจากน้ำ เกษตรกรตัวอย่างจะไม่ทิ้ง แต่จะนำไปผึ่งให้แห้ง และนำไปไว้ในที่ร่ม ประมาณ 7 วัน เชื้อราขาวบิวเวอร์เรียจะขยายเต็มเมล็ดข้าวโพดอีกครั้ง เกษตรกรตัวอย่างจะนำเมล็ดข้าวโพดไปหว่านไว้บริเวณรอบๆ แปลงนา



ภาพที่ 6.1 เกษตรกรกำลังเทเมล็ดข้าวโพดที่เชื้อราขาวบิวเวอร์เรียเดินเต็มแล้วลงในกะละมังที่มีน้ำ



ภาพที่ 6.2 เกษตรกรขยี้เมล็ดข้าวโพดให้สปอร์ของเชื้อราขาวบิวเวอร์เรียหลุดและนำเมล็ดข้าวโพดออก

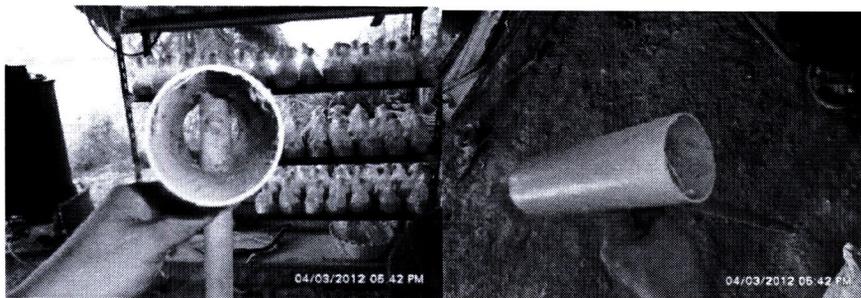


ภาพที่ 6.3 เกษตรกรนำน้ำที่มีสปอร์เชื้อราขาวบิวเวอร์เรียผสมอยู่ไปใส่เครื่องฉีดและเติมน้ำลงไปให้เต็ม



ภาพที่ 6.4 เกษตรกรกำลังฉีดเชื้อราขาวบิวเวอร์เรียในนาข้าวในช่วงตอนเย็น

6.1.1.2 การใช้เชื้อราขาวบิวเวอร์เรียแบบสไลด์ท่อพีวีซี เกษตรกรตัวอย่างในพื้นที่สำรวจในจังหวัดชัยนาทบางรายจะทำท่อพีวีซีขึ้นดังในภาพที่ 6.5 เพื่อใส่เมล็ดข้าวโพดที่มีเชื้อราขาวบิวเวอร์เรียเดินเต็มแล้ว อัตราการใช้คือ 1 ถุงเมล็ดข้าวโพด (0.5 กิโลกรัม) จะใส่ได้ 5 อัน เกษตรกรตัวอย่างจะนำท่อพีวีซีไปปักในบริเวณริมคันนาในระยะที่ห่างกันพอประมาณ โดยหันให้กระบอกไปในทิศทางเดียวกับลม เกษตรกรตัวอย่างจะปักท่อพีวีซี 5-7 อันต่อไร่ เกษตรกรตัวอย่างจะเริ่มปักครั้งแรกเมื่อต้นข้าวอายุ 20 วัน และจะเปลี่ยนเมล็ดข้าวโพดที่มีเชื้อราขาวบิวเวอร์เรียเดินเต็มอีกครั้งเมื่อต้นข้าวอายุได้ 60 วัน



ภาพที่ 6.5 ท่อพีวีซีที่เกษตรกรตัวอย่างทำขึ้นเพื่อใส่เชื้อราขาวบิวเวอร์เรียและนำไปปักบริเวณริมคันนา

6.1.1.3 การใช้เชื้อราขาวบิวเวอร์เรียแบบสไลด์ตาข่าย เกษตรกรตัวอย่างในพื้นที่สำรวจในจังหวัดชัยนาทบางรายจะนำเอาเมล็ดข้าวโพดที่มีเชื้อราขาวบิวเวอร์เรียเดินเต็มเทใส่ลงในผ้าตาข่าย แล้วนำไปผูกไว้ในที่ร่มเหนือลม และจะเปลี่ยนเมล็ดข้าวโพดทุก 20 วัน

6.1.1.4 การใช้เชื้อราขาวบิวเวอร์เรียแบบแห้ง ในกรณีที่เกษตรกรตัวอย่างไม่สามารถหาซื้อเชื้อราขาวบิวเวอร์เรียแบบสดได้ และเปลี้ยกระโดดสีน้ำตาลเริ่มมีการระบาด เกษตรกรตัวอย่างจะซื้อเชื้อราขาวบิวเวอร์เรียแบบแห้ง ซึ่งเกษตรกรตัวอย่างสามารถหาซื้อได้ตามร้านขายเคมีภัณฑ์ทั่วไป มาผสมน้ำให้เชื้อตื่น และนำไปฉีดต้นข้าว แต่มีเกษตรกรตัวอย่างบางรายใช้แล้วไม่ค่อยได้ผล และเมื่อสังเกตที่ช่องใส่เชื้อราขาวบิวเวอร์เรียแบบแห้ง พบว่า บางยี่ห้อไม่มีการพิมพ์วันเดือนปีที่ผลิตและวันหมดอายุไว้บนซอง ทำให้เกษตรกรบางรายลดความเชื่อถือในการใช้เชื้อราขาวบิวเวอร์เรียในการควบคุมกำจัดเปลี้ยกระโดดสีน้ำตาล

6.1.1.5 การใช้เชื้อราขาวบิวเวอร์เรียแบบสโตโยนลงไปในนาข้าว เกษตรกรตัวอย่างบางรายจะใช้วิธีปล่อยน้ำออกจากนา ให้พื้นนาหมาด แล้วใช้วิธีโยนเมล็ดข้าวโพดที่มีเชื้อราขาวบิวเวอร์เรียเดินเต็มแล้วก่อนลึกๆ ลงไปในนาข้าวโดยตรง เกษตรกรตัวอย่างนั้นระบุว่า ควรจะโยนให้แรง หรือใช้วิธีปา เพื่อให้โดนใบข้าวก่อนที่จะตกถึงพื้น ให้เชื้อราขาวบิวเวอร์เรียกระจายจับใบข้าวก่อนที่จะตกถึงพื้นนา

6.1.2 ต้นทุนและผลตอบแทนในการปลูกข้าว ของเกษตรกรตัวอย่างที่ใช้เชื้อราขาวบิวเวอร์เรียในการควบคุมกำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล จากการสัมภาษณ์เกษตรกรตัวอย่างจำนวน 3 รายที่ใช้เชื้อราขาวบิวเวอร์เรียในการควบคุมกำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในนาข้าว ในพื้นที่สำรวจจังหวัดชัยนาท ปีการเพาะปลูก 2554/55 พบว่า ในการปลูกข้าว 1 ไร่ เกษตรกรตัวอย่างมีต้นทุนการผลิตทั้งหมดเฉลี่ยเท่ากับ 3,483.1 บาท จำแนกเป็นต้นทุนผันแปร 2,983.1 บาท และเป็นต้นทุนคงที่เท่ากับ 500 บาท เมื่อคิดเป็นต้นทุนต่อกิโลกรัม พบว่า เกษตรกรตัวอย่างมีต้นทุนการผลิตข้าวเฉลี่ยกิโลกรัมละ 3.7 บาท เกษตรกรตัวอย่างได้ผลผลิตข้าวเฉลี่ย 933 กิโลกรัม ขายได้ราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 13.38 บาท เกษตรกรตัวอย่างได้รับรายได้เบื้องต้นเฉลี่ย 12,488.2 บาทต่อไร่ ได้รับรายได้เหนือต้นทุนเงินสดเฉลี่ย 9,944.4 บาทต่อไร่ ได้รับรายได้เหนือต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 9,505.1 บาทต่อไร่ และได้รับรายได้เหนือต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ย 9,005.1 บาทต่อไร่ รายละเอียดของต้นทุนและผลตอบแทนต่างๆ แสดงอยู่ในตารางที่ 6.1

ตารางที่ 6.1 ต้นทุนและผลตอบแทนในการปลูกข้าว ของเกษตรกรตัวอย่างที่ใช้เชื้อราขาวบิวเวอร์เรียในการควบคุมกำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล ในพื้นที่จังหวัดชัยนาท ปีการเพาะปลูก 2554/55 (หน่วย :บาท/ไร่)

รายการ	ข้าว		
	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม
1. ต้นทุนผันแปร	2,542.2	440.9	2,983.1
1.1 ค่าวัสดุการเกษตร	-	-	-
- เมล็ดพันธุ์	436.1	-	436.1
- ปุ๋ยเคมี	570.4	-	570.4
- ปุ๋ยชีวภาพ	66.7	-	66.7
- ไฮโมน	24.2	-	-
- ค่าเชื้อราขาวบิวเวอร์เรีย	46.1	-	46.1
- สารเคมีป้องกัน/กำจัดเชื้อรา	27.9	-	27.9
- ค่าสารเคมีป้องกัน/กำจัดวัชพืช	149.1	-	149.1
- ค่าสารเคมีป้องกัน/กำจัดศัตรูพืช	109.8	-	109.8
1.2 แรงงานคน	-	-	-
- ค่าแรงงานหว่านข้าว	42.3	3.7	45.9
- ค่าแรงงานฉีดสารเคมีป้องกัน/กำจัดเชื้อรา	9.1	-	9.1
- ค่าแรงงานฉีดสารเคมีป้องกัน/กำจัดวัชพืช	51.5	6.8	58.3
- ค่าแรงงานฉีดสารเคมีป้องกัน/กำจัดศัตรูพืช	18.2	6.8	25.0
- ค่าแรงงานฉีดปุ๋ยชีวภาพ	-	6.1	6.1
- ค่าแรงงานหว่านปุ๋ยเคมี	22.3	17.0	39.2
- ค่าแรงงานฉีดเชื้อราขาวบิวเวอร์เรีย	-	15.2	15.2
- ค่าแรงงานเดินดูแปลงนาและให้น้ำ	-	371.2	371.2
- ค่าแรงงานตัดต้นข้าวพันธุ์ปน	37.9	-	-
- ค่าแรงงานดูการเก็บเกี่ยวและขนไปขาย	-	12.1	12.1
1.3 ค่าจ้างไถแปรและทำเทือก	397.0	-	397.0
1.4 ค่าจ้างรถเกี่ยวข้าว	462.4	-	462.4
1.5 ค่าจ้างรถขนข้าวไปขาย	71.4	-	71.4
1.6 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนระยะสั้น	-	2.1	2.1

ตารางที่ 6.1 (ต่อ)

(หน่วย :บาท/ไร่)

รายการ	ข้าว		
	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม
2. ต้นทุนคงที่	1.7	498.3	500.0
2.1 ค่าเสียโอกาสการใช้ที่ดิน	1.7	498.3	500.0
รวมต้นทุนทั้งหมด(บาท/ไร่)	2,543.8	939.3	3,483.1
รวมต้นทุนทั้งหมด(บาท/กก.)	2.7	1.0	3.7
มูลค่าผลผลิต(บาท/ไร่)	12,488.2	-	12,488.2
รายได้เหนือต้นทุนเงินสด (บาท/ไร่)	-	-	9,944.4
รายได้เหนือต้นทุนผันแปร (บาท/ไร่)	-	-	9,505.1
รายได้เหนือต้นทุนทั้งหมด (บาท/ไร่)	-	-	9,005.1

หมายเหตุ :ค่าแรงงานในครัวเรือน = 200 บาท/วันงาน

อัตราค่าเสียโอกาสเงินลงทุนระยะสั้น = 0.25 %

อัตราค่าเสียโอกาสเงินลงทุนระยะยาว = 2.25 %

เกษตรกรตัวอย่างได้ผลผลิตเฉลี่ย 933 กิโลกรัมต่อไร่ ขายได้ราคาเฉลี่ยเกียนละ 13,380.19 บาท

ค่าเช่านา 500 บาทต่อ 1 ฤดูการผลิต (4 เดือน)

ที่มา : จากการสัมภาษณ์เกษตรกรตัวอย่าง 3 ราย

6.1.3 ต้นทุนและผลตอบแทนในการปลูกข้าว ของเกษตรกรตัวอย่างที่ไม่ใช้เชื้อราขาวบิวเวอร์เรียในการควบคุมกำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล จากการสัมภาษณ์เกษตรกรตัวอย่างจำนวน 3 รายที่ไม่ได้ใช้เชื้อราขาวบิวเวอร์เรียในการควบคุมกำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในนาข้าว ในพื้นที่สำรวจจังหวัดชัยนาท ปีการเพาะปลูก 2554/55 พบว่า ในการปลูกข้าว 1 ไร่ เกษตรกรตัวอย่างมีต้นทุนการผลิตทั้งหมดเฉลี่ยเท่ากับ 4,072.2 บาท จำแนกเป็นต้นทุนผันแปร 3,572.2 บาท และเป็นต้นทุนคงที่เท่ากับ 500 บาท เมื่อคิดเป็นต้นทุนเทียบต่อกิโลกรัม พบว่า เกษตรกรตัวอย่างที่ไม่ใช้เชื้อราขาวบิวเวอร์เรียในการควบคุมกำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลมีต้นทุนการผลิตเฉลี่ยกิโลกรัมละ 5.6 บาท เกษตรกรตัวอย่างได้ผลผลิตข้าวเฉลี่ย 726 กิโลกรัม ขายได้ราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 12.66 บาท เกษตรกรตัวอย่างได้รับรายได้เบื้องต้นเฉลี่ย 9,193.8 บาทต่อไร่ ได้รับรายได้เหนือต้นทุนเงินสดเฉลี่ย 5,714.2 บาทต่อไร่ ได้รับรายได้เหนือต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 5,621.5 บาทต่อไร่ และได้รับรายได้เหนือต้นทุนทั้งหมดเท่ากับเฉลี่ย 5,121.5 บาทต่อไร่ รายละเอียดของต้นทุนต่างๆ แสดงอยู่ในตารางที่ 6.2

ตารางที่ 6.2 ต้นทุนและผลตอบแทนในการปลูกข้าวของเกษตรกรตัวอย่างที่ไม่ใช่เชื้อราขาวบิวเวอร์เรียในการควบคุมกำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล ในพื้นที่จังหวัดชัยนาท ปีการเพาะปลูก 2554/55

(หน่วย :บาท/ไร่)

รายการ	ข้าว		
	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม
1. ต้นทุนผันแปร	3,477.9	94.4	3,572.2
1.1 ค่าวัสดุการเกษตร			-
- เมล็ดพันธุ์	481.0	-	481.0
- ปุ๋ยเคมี	1,191.1	-	1,191.1
- ไฮโมน	115.5		115.5
- ค่าสารเคมีป้องกัน/กำจัดวัชพืช	118.4		118.4
- ค่าสารเคมีป้องกัน/กำจัดแมลงศัตรูพืช	324.5		
1.2 แรงงานคน			
- ค่าแรงงานหว่านข้าว	34.0	6.6	40.6
- ค่าแรงงานฉีดสารเคมีป้องกัน/กำจัดวัชพืช	45.9		45.9
- ค่าแรงงานฉีดสารเคมีป้องกัน/กำจัดศัตรูพืช	110.8		
- ค่าแรงงานหว่านปุ๋ยเคมี		51.3	51.3
- ค่าแรงงานฉีดไฮโมน	35.3	-	35.3
- ค่าแรงงานเดินดูแปลงนาและให้น้ำ		32.8	32.8
- ค่าแรงงานดูการเก็บเกี่ยวและขนไปขาย		0.8	0.8
1.3 ค่าจ้างไถแปรและทำเทือก	400.0		400.0
1.4 ค่าจ้างรถเกี่ยวข้าว	494.3		494.3
1.5 ค่าจ้างรถขนข้าวไปขาย	127.0		127.0
1.6 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนระยะสั้น	-	2.9	2.9
2. ต้นทุนคงที่	1.7	498.3	500.0
2.1 ค่าเสียโอกาสการใช้ที่ดิน	1.7	498.3	500.0
รวมต้นทุนทั้งหมด(บาท/ไร่)	3,479.5	592.7	4,072.2
รวมต้นทุนทั้งหมด(บาท/กก.)	4.8	0.8	5.6
มูลค่าผลผลิต(บาท/ไร่)	9,193.8	-	9,193.8
รายได้เหนือต้นทุนเงินสด (บาท/ไร่)			5,714.2

ตารางที่ 6.2 (ต่อ)

(หน่วย :บาท/ไร่)

รายการ	ข้าว		
รายได้เหนือต้นทุนผันแปร (บาท/ไร่)			5,621.5
รายได้เหนือต้นทุนทั้งหมด (บาท/ไร่)			5,121.5

หมายเหตุ : ค่าแรงงานในครัวเรือน = 200 บาท/วันงาน

อัตราค่าเสียโอกาสเงินลงทุนระยะสั้น = 0.25 %

อัตราค่าเสียโอกาสเงินลงทุนระยะยาว = 2.25 %

เกษตรกรตัวอย่างได้ผลผลิตเฉลี่ย 726 กิโลกรัมต่อไร่ ขายได้ราคาเฉลี่ยเกวียนละ 12,662.92 บาท

ค่าเช่านา 500 บาทต่อ 1 ฤดูกาลผลิต (4 เดือน)

ที่มา : จากการสัมภาษณ์เกษตรกรตัวอย่าง 3 ราย

6.1.4 เปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนในการปลูกข้าว ของเกษตรกรตัวอย่างที่ใช้และไม่ใช้เชื้อราขาวบิวเวอร์เรียในการควบคุมกำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล จากหัวข้อที่ 6.1.2 และ 6.1.3 พบว่าเกษตรกรตัวอย่างที่ใช้เชื้อราขาวบิวเวอร์เรียในการควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลมีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 3,373.2 บาทต่อไร่ ต่ำกว่าต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรตัวอย่างที่ไม่ได้ใช้เชื้อราขาวบิวเวอร์เรียในการผลิตข้าวถึง 589.1 บาทต่อไร่ และได้ผลผลิตข้าวมากกว่าโดยเฉลี่ยถึง 207 กิโลกรัมต่อไร่ เหตุที่เป็นเช่นนี้จากการสังเกตของคณะผู้ศึกษาพบว่า เกษตรกรตัวอย่างที่ใช้เชื้อราขาวบิวเวอร์เรียในการควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลเป็นเกษตรกรที่มีความตื่นตัว เริ่มใช้เชื้อราขาวบิวเวอร์เรียในนาข้าวตั้งแต่ต้นข้าวมีอายุได้ 20 วัน และมีการเดินสำรวจแปลงนาบ่อยๆ (ต้นทุนค่าแรงในการเดินสำรวจนาและให้น้ำจึงสูงเท่ากับ 371.2 บาทต่อไร่) ในขณะที่เกษตรกรตัวอย่างที่ไม่ได้ใช้เชื้อราขาวบิวเวอร์เรียมักไม่ค่อยเดินสำรวจนา (ต้นทุนค่าแรงในการเดินสำรวจนาและให้น้ำมีเพียง 32.8 บาทต่อไร่) เมื่อเกษตรกรตัวอย่างพบการระบาดของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล จะรีบไปซื้อสารเคมีมาฉีดพ่น เกษตรกรตัวอย่างกลุ่มนี้จึงมีค่าใช้จ่ายของสารเคมีสูง และข้าวบางส่วนได้รับความเสียหายจากการทำลายของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลไปบ้างแล้ว ส่วนเกษตรกรตัวอย่างที่มีการใช้เชื้อราขาวบิวเวอร์เรียพบว่ามีการใช้สารเคมีในการป้องกัน/กำจัดศัตรูพืชเหมือนกัน แต่ใช้ในอัตราที่ต่ำเฉลี่ยเพียง 109.8 บาทต่อไร่ ในขณะที่เกษตรกรตัวอย่างที่ไม่ใช้เชื้อราขาวบิวเวอร์เรียมีค่าใช้จ่ายในสารเคมีควบคุม/กำจัดศัตรูเฉลี่ยถึง 324.5 บาทต่อไร่

6.2 การใช้แตนเบียนบราคอนควบคุมกำจัดหนอนหัวดำมะพร้าวของเกษตรกรตัวอย่าง

พื้นที่ศึกษาของการใช้แตนเบียนบราคอนในการควบคุมกำจัดหนอนหัวดำมะพร้าวอยู่ในเขตจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ บริเวณตำบลกุยบุรี ในช่วงที่คณะผู้ศึกษาลงไปสัมภาษณ์เกษตรกรตัวอย่าง เป็นช่วงที่หนอนหัวดำมะพร้าวระบาดรุนแรงมาแล้ว ต้นมะพร้าวในสวนของเกษตรกรตัวอย่างใบแห้ง และไม่ค่อยติดผล การปล่อยแตนเบียนบราคอนเป็นเพียงวิธีหนึ่งในการช่วยให้การระบาดของหนอนหัวดำมะพร้าวลดความรุนแรงลง ต้นมะพร้าวที่โดนหนอนหัวดำมะพร้าวกัดกินใบทั้งต้นไม่สามารถฟื้นฟูได้ ส่วนต้นมะพร้าวที่โดนหนอนหัวดำมะพร้าวกัดกินใบไปบางส่วนก็ต้องรอเวลาฟื้นฟูกว่าจะให้ผลผลิตได้อีกครั้ง ในการศึกษาต้นทุนผลตอบแทนในการปลูกมะพร้าวของเกษตรกรตัวอย่าง จึงมีเฉพาะในสวนของเกษตรกรตัวอย่างที่เคยปล่อยแตนเบียนบราคอนเท่านั้น และผลผลิตที่เกษตรกรตัวอย่างได้รับอยู่ในสภาพที่ผิดปกติ (น้อยกว่าที่ควรจะเป็น)

6.2.1 วิธีการใช้แตนเบียนบราคอนในการควบคุมกำจัดหนอนหัวดำมะพร้าวของเกษตรกรตัวอย่าง เกษตรกรตัวอย่างในเขตอำเภอกุยบุรีได้รับความรู้และได้รับความช่วยเหลือที่ดีมากจากเกษตรกรอำเภอกุยบุรี (คุณนิวัต กฤตานุสาร) มีเกษตรกรตัวอย่างหลายกลุ่มที่สามารถผลิตขยายจำนวนแตนเบียนบราคอนไว้ใช้เองได้ โดยเฉพาะกลุ่มเกษตรกรที่มีคุณสมบัติ ทัศนคติดี เป็นผู้ประสานงาน เกษตรกรกลุ่มนี้ได้พัฒนาการเลี้ยงหนอนผีเสื้อข้าวสารในกล่องพลาสติกหลากหลายขนาด เจาะฝาด้านบน กรูด้วยผ้าตาข่ายละเอียด ผสมรำข้าว 3 ส่วนกับปลายข้าว 1 ส่วนเป็นอาหารของหนอนผีเสื้อข้าวสาร และเก็บกล่องเลี้ยงไว้ในมุ้งเพื่อป้องกันแตนเบียนบราคอนมาเบียน ดังภาพที่ 6.6 ส่วนกล่องที่ใช้เลี้ยงเพื่อขยายจำนวนแตนเบียนบราคอนมีสองขนาด คือ กล่องพลาสติกขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 22 เซนติเมตร สูง 5 เซนติเมตร ใช้เลี้ยงแตนเบียนบราคอน 200 ตัว (100 คู่) ดังภาพที่ 6.7 และกล่องพลาสติกขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 9 เซนติเมตร สูง 4 เซนติเมตร ใช้เลี้ยงแตนเบียนบราคอนขนาด 100 ตัว (50 คู่) ดังภาพที่ 6.8 เกษตรกรที่เป็นสมาชิกกลุ่มจะมาพบกัน ณ จุดเลี้ยงในช่วงเวลาเย็นเพื่อจับหนอนผีเสื้อข้าวสารขนาด 35-40 วันใส่กล่องพลาสติก โดยกล่องขนาดเล็กจะใส่หนอนผีเสื้อข้าวสาร 5 ตัว และกล่องขนาดใหญ่จะใส่หนอนผีเสื้อข้าวสาร 10 ตัว กล่องขนาดเล็กจะปล่อยพ่อ-แม่พันธุ์แตนเบียนบราคอน 2 คู่ ส่วนกล่องขนาดใหญ่จะปล่อยพ่อ-แม่พันธุ์แตนเบียนบราคอน 4 คู่ โดยเกษตรกรสมาชิกจะมีกล่องเลี้ยงเป็นของตนเองและเขียนชื่อติดเอาไว้ เมื่อแตนเบียนบราคอนออกจากดักแด้ เกษตรกรจะนำแตนเบียนในกล่องของตนเองไปปล่อยในสวนมะพร้าวของตนในช่วงเย็นๆ อัตราการปล่อย จากการสัมภาษณ์เกษตรกรตัวอย่าง พบว่า เกษตรกรตัวอย่างจะปล่อยในอัตราไร่ละ 100 ตัว (กล่องเล็ก) ปล่อยทุก 15 วันในช่วงที่มีหนอนหัวดำมะพร้าวระบาดมากและค่อยๆ ห่างเป็น เดือนละครั้งในช่วงที่หนอนหัวดำมะพร้าวมีการระบาดน้อยลง



ภาพที่ 6.6 การเลี้ยงหนอนผีเสื้อข้าวสารในมุ้งของกลุ่มเกษตรกรตำบลกุยบุรี



ภาพที่ 6.7 กล่องพลาสติกเลี้ยงแตนเบียนบราคอนขนาด 200 ตัว (100 คู่) ของกลุ่มเกษตรกรในตำบลกุยบุรี



ภาพที่ 6.8 กล่องพลาสติกเลี้ยงแตนเบียนบราคอนขนาด 100 ตัว (50 คู่) ของกลุ่มเกษตรกรในตำบลกุยบุรี

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรตัวอย่างในพื้นที่อำเภอกุยบุรี พบว่า มีเกษตรกรตัวอย่างบางรายที่ไม่เข้าฟังการบรรยายการใช้แตนเบียนบราคอนในควบคุมหนอนหัวดำมะพร้าว เมื่อได้รับแจกแตนเบียนบราคอนก็นำไปปล่อยในสวนมะพร้าว เนื่องจากมีการปล่อยเพียงครั้งเดียว และหนอนหัวดำมะพร้าวมีการระบาดอย่างรุนแรง ทำให้ต้นมะพร้าวในสวนตายเกือบทั้งหมด หรือตายหมดสวน เกษตรกรตัวอย่างเหล่านี้มีความเชื่อว่า ต้นมะพร้าวตายเพราะแตนเบียนบราคอน และหันกลับไปใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชแทนการใช้ชีววินทรีย์ในการควบคุมหนอนหัวดำมะพร้าวอย่างที่เคยทำมา

6.2.2 ต้นทุนและผลตอบแทนในการปลูกมะพร้าวของเกษตรกรตัวอย่างที่เคยปล่อยแตนเบียนบราคอนในการควบคุมหนอนหัวดำมะพร้าว จากการสัมภาษณ์เกษตรกรตัวอย่างจำนวน 2 รายที่เคยปล่อยแตนเบียนบราคอน พบว่า เกษตรกรตัวอย่างมีต้นทุนการผลิตมะพร้าวเฉลี่ยทั้งหมดเท่ากับ 2,404.7 บาท จำแนกเป็นต้นทุนผันแปร 1,904.7 บาท และเป็นต้นทุนคงที่เท่ากับ 500 บาท เมื่อคิดเป็นต้นทุนต่อลูกเท่ากับ 11.9 บาท เกษตรกรตัวอย่างเก็บเกี่ยวผลผลิตได้เฉลี่ย 202 ลูกต่อไร่ต่อปี ขายได้เฉลี่ยลูกละ 13 บาท เกษตรกรตัวอย่างได้รับรายได้เบื้องต้นเฉลี่ย 2,632.5 บาทต่อไร่ ได้รับรายได้เหนือต้นทุนเงินสดเฉลี่ย 1,764.0 บาทต่อไร่ ได้รับรายได้เหนือต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 727.8 บาทต่อไร่ และได้รับรายได้เหนือต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ย 227.8 บาทต่อไร่ รายละเอียดของต้นทุนและผลตอบแทนต่างๆ แสดงอยู่ในตารางที่ 6.3

ต้นทุนและผลตอบแทนในการปลูกมะพร้าวที่แสดงอยู่ในตารางที่ 6.5 เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจในช่วงที่มีการระบาดของหนอนหัวดำมะพร้าว ดังนั้น ผลผลิตมะพร้าวที่เกษตรกรตัวอย่างได้รับจึงต่ำมาก (ลดลงมากกว่า 50% ของที่เกษตรกรตัวอย่างเคยได้รับ) และเนื่องจากต้นมะพร้าวได้รับความเสียหายจากการกัดกินใบของหนอนหัวดำมะพร้าว เกษตรกรตัวอย่างจึงไม่ได้บำรุงดูแลรักษาต้นมะพร้าวอย่างที่เคยทำมา ต้นทุนการผลิตมะพร้าวของเกษตรกรตัวอย่างในช่วงสำรวจจึงต่ำผิดปกติเช่นเดียวกัน

ตารางที่ 6.3 ต้นทุนและผลตอบแทนในการปลูกมะพร้าว ของเกษตรกรตัวอย่างที่เคยปล่อยแตนเบียนบราคอนในการควบคุมหนอนหัวดำมะพร้าว ในพื้นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ปีการเพาะปลูก 2554/55

(หน่วย :บาท/ไร่)

รายการ	มะพร้าว		
	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม
1. ต้นทุนผันแปร	863.5	1,041.2	1,904.7
1.1 ค่าวัสดุการเกษตร	-	-	-
- ปุ๋ยเคมี	94.0	-	94.0
- ปุ๋ยคอก	65.0	-	-
- ค่าสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	90.0	-	90.0
1.2 แรงงานคน	-	-	-
- ค่าแรงงานกำจัดวัชพืช	-	254.0	254.0
- ค่าแรงงานใส่ปุ๋ยเคมี	-	10.0	-
- ค่าแรงงานใส่ปุ๋ยคอก	-	20.0	-

ตารางที่ 6.3 (ต่อ)

(หน่วย :บาท/ไร่)

รายการ	มะพร้าว		
	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม
- ค่าแรงงานฉีดสารเคมีป้องกัน/กำจัดศัตรูพืช	-	80.0	80.0
- ค่าแรงงานเก็บมะพร้าว (ลิง)	162.0	-	162.0
- ค่าแรงงานขนมะพร้าวขึ้นรถ	180.0	-	180.0
- ค่าแรงงานเลี้ยงแตนเบียนบราคอน	-	675.0	-
1.3 ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	122.5	-	122.5
1.4 ค่ารถขนไปขาย	150.0	-	150.0
1.5 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนระยะสั้น	-	2.2	2.2
2. ต้นทุนคงที่	5.0	495.0	500.0
2.1 ค่าเสียโอกาสการใช้ที่ดิน	5.0	495.0	500.0
รวมต้นทุนทั้งหมด(บาท/ไร่)	868.5	1,536.2	2,404.7
รวมต้นทุนทั้งหมด(บาท/ลูก)	4.3	7.6	11.9
มูลค่าผลผลิต(บาท/ไร่)	2,632.5	-	2,632.5
รายได้เหนือต้นทุนเงินสด (บาท/ไร่)	-	-	1,764.0
รายได้เหนือต้นทุนผันแปร (บาท/ไร่)	-	-	727.8
รายได้เหนือต้นทุนทั้งหมด (บาท/ไร่)	-	-	227.8

หมายเหตุ : ค่าแรงงานในครัวเรือน = 200 บาท/วันงาน

อัตราค่าเสียโอกาสเงินลงทุนระยะสั้น = 0.25 %

อัตราค่าเสียโอกาสเงินลงทุนระยะยาว = 2.25 %

เกษตรกรตัวอย่างได้ผลผลิตเฉลี่ย 202 ลูกต่อไร่ ขายได้ราคาเฉลี่ยลูกละ 13 บาท

ค่าเสียโอกาสการใช้ที่ดิน 500 บาทต่อปี

ในปีสำรวจ หน่วยงานของรัฐได้เข้ามาฉีดและแจกบิที แตนเบียนไข่ทริโคแกรมมาและแตนเบียนบราคอน ซึ่งไม่สามารถประมาณต้นทุนได้ จึงมีเฉพาะต้นทุนค่าแรงของเกษตรกรในกรณีที่เกษตรกรตัวอย่างได้รับมาฉีดตนเอง

ที่มา : จากการสัมภาษณ์เกษตรกรตัวอย่าง 2 ราย

6.3 การใช้แมลงช้างปีกใสกำจัดเพลี้ยแป้งสีชมพูในมันสำปะหลังของเกษตรกรตัวอย่าง

พื้นที่ศึกษาของการใช้แมลงช้างปีกใสในการกำจัดเพลี้ยแป้งสีชมพูในมันสำปะหลังอยู่ในเขตจังหวัดกาญจนบุรี บริเวณตำบลห้วยกระเจา ซึ่งเป็นพื้นที่นอกเขตการชลประทาน อาศัยน้ำฝนเป็นหลักใน

การเพาะปลูก การระบาดของเพลี้ยแป้งสีชมพูจึงค่อนข้างรุนแรงในช่วงที่อากาศแล้งจัด กล่าวคือพบการระบาดของเพลี้ยแป้งสีชมพูในมันสำปะหลังในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-เมษายน ของเกือบทุกปี

6.3.1 วิธีการใช้แมลงช้างปีกใสกำจัดเพลี้ยแป้งสีชมพูในมันสำปะหลัง เกษตรกรตัวอย่างในจังหวัดกาญจนบุรีเกือบทั้งหมดยังไม่รู้จักการทำงานของแมลงช้างปีกใสในการกำจัดเพลี้ยแป้งสีชมพูว่าทำงานอย่างไร เพียงไปฟังการบรรยายของเจ้าหน้าที่แบบผ่านๆ และรับกล่องตัวอ่อนของแมลงช้างปีกใสไปปล่อยในไร่มันสำปะหลังของตัวเองในอัตราที่น้อยมาก (จากเกษตรกรตัวอย่าง 3 ราย ปลูกมันสำปะหลังรวมกัน 71 ไร่ ปล่อยตัวอ่อนของแมลงช้างปีกใสจำนวน 52 กล่องตลอดทั้งปี) และไม่เคยปล่อยซ้ำ จากการสัมภาษณ์พบว่า มีเกษตรกรตัวอย่างเพียงรายเดียวที่เดินสำรวจเก็บไข่แมลงช้างปีกใสจากไร่มันสำปะหลังของตัวเองและนำไปเพาะขยายจำนวนแมลงช้างปีกใสในในกะละมังใส่ทรายที่บ้าน แต่จากการสัมภาษณ์พบว่า มีเกษตรกรตัวอย่างบางส่วนเชื่อมั่นในการกำจัดเพลี้ยแป้งสีชมพูของแมลงช้างปีกใส โดยเกษตรกรตัวอย่างกลุ่มนี้บอกกับคณะผู้ศึกษาว่า ตั้งแต่เริ่มมีการปล่อยตัวอ่อนของแมลงช้างปีกใส พบว่า การระบาดของเพลี้ยแป้งสีชมพูน้อยลง และพบตัวเต็มวัยของแมลงช้างปีกใสบินอยู่ในไร่มันสำปะหลังของตนในบางเวลา

6.3.2 ต้นทุนและผลตอบแทนในการปลูกมันสำปะหลัง ของเกษตรกรตัวอย่างที่เคยปล่อยแมลงช้างปีกใส จากการสัมภาษณ์เกษตรกรตัวอย่างจำนวน 3 รายที่เคยปล่อยแมลงช้างปีกใสในไร่มันสำปะหลังเพื่อควบคุมกำจัดเพลี้ยแป้งสีชมพู ในพื้นที่สำรวจจังหวัดกาญจนบุรี ปีการเพาะปลูก 2554/55 พบว่า ในการปลูกมันสำปะหลัง 1 ไร่ เกษตรกรตัวอย่างมีต้นทุนการผลิตทั้งหมดเฉลี่ยเท่ากับ 4,572.1 บาท จำแนกเป็นต้นทุนผันแปร 4,072.1 บาท และเป็นต้นทุนคงที่เท่ากับ 500 บาท เมื่อคิดเป็นต้นทุนต่อกิโลกรัม พบว่า เกษตรกรตัวอย่างมีต้นทุนการผลิตเฉลี่ยกิโลกรัมละ 1.2 บาท เกษตรกรตัวอย่างได้ผลผลิตเฉลี่ย 3.92 ตันต่อไร่ ขายได้ราคาเฉลี่ยตันละ 2,354.50 บาท เกษตรกรตัวอย่างได้รับรายได้เบื้องต้นเฉลี่ย 9,219 บาทต่อไร่ ได้รับรายได้เหนือต้นทุนเงินสดเฉลี่ย 5,518.4 บาทต่อไร่ ได้รับรายได้เหนือต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 5,147 บาทต่อไร่ และได้รับรายได้เหนือต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ย 4,647 บาทต่อไร่ รายละเอียดของต้นทุนและผลตอบแทนต่างๆ แสดงอยู่ในตารางที่ 6.4

ตารางที่ 6.4 ต้นทุนและผลตอบแทนในการปลูกมันสำปะหลัง ของเกษตรกรตัวอย่างที่เคยปล่อยแมลง
ข้างปีกไสเพื่อควบคุมกำจัดเพลี้ยแป้งสีชมพู ในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี ปีการเพาะปลูก
2554/55

(หน่วย :บาท/ไร่)

รายการ	มันสำปะหลัง		
	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม
1. ต้นทุนผันแปร	3,695.6	376.4	4,072.1
1.1 ค่าวัสดุการเกษตร	-	-	-
- ท่อนพันธุ์ของตนเอง	134.5	-	134.5
- ปุ๋ยเคมี	859.9	-	859.9
- ปุ๋ยน้ำ	106.5	-	-
- ค่าแมลงข้างปีกไส	-	14.6	14.6
- ค่าสารเคมีป้องกัน/กำจัดวัชพืช	183.4	-	183.4
- ค่าสารเคมีแช่ท่อนพันธุ์	42.3	46.2	-
1.2 แรงงานคน	-	-	-
- ค่าแรงงานปลูก	233.8	-	233.8
- ค่าแรงงานฉีดสารเคมีป้องกัน/กำจัดวัชพืช	138.0	-	138.0
- ค่าแรงงานถางหญ้า	70.4	-	70.4
- ค่าแรงงานหว่านปุ๋ยเคมี	-	10.6	10.6
- ค่าแรงงานฉีดปุ๋ยน้ำ	106.5	-	106.5
- ค่าแรงงานเก็บมัน	573.2	-	573.2
- ค่าแรงงานตัดต้นพันธุ์	84.5	-	84.5
1.3 ค่าไถ	215.5	169.0	384.5
1.4 ค่าจักรอ่อง	173.2	126.8	300.0
1.5 ค่ารถไถชุดหัวมัน	246.5	-	246.5
1.6 ค่ารถขนไปขาย	527.5	-	527.5
1.7 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนระยะสั้น	-	9.2	9.2
2. ต้นทุนคงที่	5.0	495.0	500.0
2.1 ค่าเสียโอกาสการใช้ที่ดิน	5.0	495.0	500.0
รวมต้นทุนทั้งหมด(บาท/ไร่)	3,700.6	871.4	4,572.1
รวมต้นทุนทั้งหมด(บาท/กก.)	0.9	0.2	1.2

ตารางที่ 6.4 (ต่อ)

(หน่วย :บาท/ไร่)

รายการ	มันสำปะหลัง		
	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม
มูลค่าผลผลิต(บาท/ไร่)	9,219.0	-	9,219.0
รายได้เหนือต้นทุนเงินสด (บาท/ไร่)	-	-	5,518.4
รายได้เหนือต้นทุนผันแปร (บาท/ไร่)	-	-	5,147.0
รายได้เหนือต้นทุนทั้งหมด (บาท/ไร่)	-	-	4,647.0

หมายเหตุ : ค่าแรงงานในครัวเรือน = 200 บาท/วันงาน

อัตราค่าเสียโอกาสเงินลงทุนระยะสั้น = 0.25 %

อัตราค่าเสียโอกาสเงินลงทุนระยะยาว = 2.25 %

เกษตรกรตัวอย่างได้ผลผลิตเฉลี่ย 3.92 ตันต่อไร่ ขายได้ราคาเฉลี่ยเกวียนละ 2,354.50 บาท

ให้แมลงข้างปีกใส กล่องบรรจุ 100 ตัว ราคาถ่วงละ 20 บาท

ค่าเสียโอกาสการใช้ที่ดิน 500 บาทต่อปี

ที่มา : จากการสัมภาษณ์เกษตรกรตัวอย่าง 3 ราย

6.3.3 ต้นทุนและผลตอบแทนในการปลูกมันสำปะหลัง ของเกษตรกรตัวอย่างที่ไม่เคยปล่อยแมลงข้างปีกใส จากการสัมภาษณ์เกษตรกรตัวอย่างจำนวน 2 รายที่ไม่เคยปล่อยแมลงข้างปีกใสในไร่มันสำปะหลังเพื่อควบคุมกำจัดเพลี้ยแป้งสีชมพู ในพื้นที่สำรวจจังหวัดกาญจนบุรี ปีการเพาะปลูก 2554/55 พบว่า ในการปลูกมันสำปะหลัง 1 ไร่ เกษตรกรตัวอย่างมีต้นทุนการผลิตเฉลี่ยทั้งหมดเท่ากับ 4,124.6 บาท จำแนกเป็นต้นทุนผันแปร 3,624.6 บาท และเป็นต้นทุนคงที่เท่ากับ 500 บาท เมื่อคิดเป็นต้นทุนต่อกิโลกรัม พบว่า เกษตรกรตัวอย่างมีต้นทุนการผลิตเฉลี่ยกิโลกรัมละ 1.2 บาท เกษตรกรตัวอย่างได้ผลผลิตเฉลี่ย 3.33 ตันต่อไร่ ขายได้เฉลี่ยตันละ 2,123.66 บาท เกษตรกรตัวอย่างได้รับรายได้เบื้องต้นเฉลี่ย 7,072.9 บาทต่อไร่ ได้รับรายได้เหนือต้นทุนเงินสดเฉลี่ย 4,657.4 บาทต่อไร่ ได้รับรายได้เหนือต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 3,448.3 บาทต่อไร่ และได้รับรายได้เหนือต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ย 2,948.3 บาทต่อไร่ รายละเอียดของต้นทุนและผลตอบแทนต่างๆ แสดงอยู่ในตารางที่ 6.5

ตารางที่ 6.5 ต้นทุนและผลตอบแทนในการปลูกมันสำปะหลัง ของเกษตรกรตัวอย่างที่ไม่เคยปล่อยแมลง
ข้างปีกไสเพื่อควบคุมกำจัดเพลี้ยแป้งสีชมพู ในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี ปีการเพาะปลูก
2554/55

(หน่วย : บาทต่อไร่)

รายการ	มันสำปะหลัง		
	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม
1. ต้นทุนผันแปร	2,410.5	1,214.2	3,624.6
1.1 ค่าวัสดุการเกษตร	-	-	-
- ท่อนพันธุ์ของตนเอง	-	33.1	33.1
- ท่อนพันธุ์ซื้อ	122.9	-	-
- ปุ๋ยเคมี	616.9	-	616.9
- ค่าสารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืช	170.9	-	170.9
- ค่าสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	174.2	-	174.2
- ไฮโมน	81.4	-	81.4
- ค่าสารเคมีแช่ท่อนพันธุ์	46.3	46.3	92.5
1.2 แรงงานคน	-	-	-
- ค่าแรงงานปลูก	67.8	-	67.8
- ค่าแรงงานฉีดสารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืช	157.6	-	157.6
- ค่าแรงงานฉีดสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	25.4	297.5	322.9
- ค่าแรงงานฉีดไฮโมน	16.9	-	16.9
- ค่าแรงงานเก็บมัน	619.8	-	619.8
- ค่าแรงงานตัดต้นพันธุ์	26.4	-	26.4
1.3 ค่าไถ	-	300.0	300.0
1.4 ค่าชักโรง	-	300.0	300.0
1.5 ค่ารถไถชุดหัวมัน	42.4	231.4	273.7
1.6 ค่ารถขนไปขาย	241.5	-	241.5
1.7 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนระยะสั้น	-	6.0	6.0
2. ต้นทุนคงที่	5.0	495.0	500.0
2.1 ค่าเสียโอกาสการใช้ที่ดิน	5.0	495.0	500.0
รวมต้นทุนทั้งหมด(บาท/ไร่)	2,415.5	1,709.2	4,124.6
รวมต้นทุนทั้งหมด(บาท/กก.)	0.7	0.5	1.2

ตารางที่ 6.5 (ต่อ)

(หน่วย : บาทต่อไร่)

รายการ	มันสำปะหลัง		
	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม
มูลค่าผลผลิต(บาท/ไร่)	7,072.9	-	7,072.9
รายได้เหนือต้นทุนเงินสด (บาท/ไร่)	-	-	4,657.4
รายได้เหนือต้นทุนผันแปร (บาท/ไร่)	-	-	3,448.3
รายได้เหนือต้นทุนทั้งหมด (บาท/ไร่)	-	-	2,948.3

หมายเหตุ : ค่าแรงงานในครัวเรือน = 200 บาท/วันงาน

อัตราค่าเสียโอกาสเงินลงทุนระยะสั้น = 0.25 %

อัตราค่าเสียโอกาสเงินลงทุนระยะยาว = 2.25 %

เกษตรกรตัวอย่างได้ผลผลิตเฉลี่ย 3.33 ตันต่อไร่ ขายได้ราคาเฉลี่ยเกี่ยวละ 2,123.66 บาท

ค่าเสียโอกาสการใช้ที่ดิน 500 บาทต่อปี

ที่มา : จากการสัมภาษณ์เกษตรกรตัวอย่าง 2 ราย

6.3.4 เปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนในการปลูกมันสำปะหลัง ของเกษตรกรตัวอย่างที่
เคยปล่อยและไม่เคยปล่อยแมลงข้างปีกใสในการควบคุมเพลี้ยแป้งสีชมพู จากหัวข้อ 6.3.2 และหัวข้อ
 6.3.3 พบว่า ต้นทุนการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันไม่มากนัก
 ทั้งนี้เพราะเกษตรกรตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีวิธีปฏิบัติในการจัดการไร่มันสำปะหลังที่คล้ายคลึงกัน ส่วน
 ผลผลิตที่เกษตรกรตัวอย่างได้รับ พบว่า กลุ่มเกษตรกรตัวอย่างที่ไม่เคยปล่อยแมลงข้างปีกใสได้รับผลผลิต
 ต่ำกว่ากลุ่มเกษตรกรตัวอย่างที่เคยปล่อยแมลงข้างปีกใส แต่ทั้งนี้อาจจะมีเหตุการณ์อื่นเข้ามาเกี่ยวข้อง
 เช่น เรื่องของการใส่ปุ๋ยเคมี เพราะเกษตรกรตัวอย่างที่มีการปล่อยแมลงข้างปีกใสใส่ปุ๋ยเคมีในจำนวนที่
 มากกว่า และมีการฉีดพ่นปุ๋ยน้ำเสริม

