

บทที่ 6

การผลิตข้าวโพดหวาน

6.1 ระบบการผลิตข้าวโพดหวาน

ข้อมูลเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดหวานเป็นข้อมูลจากครัวเรือนทั้งสิ้น 62 ครัวเรือนใน อ.สันทราย อ.แม่แตง และ อ.พร้าว จ.เชียงใหม่ และ อ.ทุ่งหัวช้าง จ.ลำพูน จากการศึกษากระบวนการผลิตข้าวโพดหวานภายใต้ระบบเกษตรพันธะสัญญา พบว่า เมล็ดพันธุ์ที่บริษัทหรือนายหน้านำมาส่งเสริมให้กับเกษตรกร คือ พันธุ์ไฮบริด 3 พันธุ์เอทีเอส 5 และ พันธุ์ซูการ์ 75 โดยบริษัทที่เข้าไปส่งเสริมเกษตรกรในพื้นที่ที่ทำการศึกษามี 3 บริษัทใหญ่ ได้แก่ บริษัท เชียงใหม่โพธิ์ชนพุดส์ จำกัด (มหาชน) บริษัท สันติภาพเทรดดิ้ง จำกัด และ บริษัท ชันสวีท จำกัด โดยในแต่ละปีเกษตรกรส่วนใหญ่จะปลูกข้าวโพดหวานประมาณ 1 ไร่ เกษตรกรสามารถปลูก 2 ช่วง คือ ช่วงแรกปลูกตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนกรกฎาคม และช่วงที่สองปลูกตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมกราคม โดยมีอายุเก็บเกี่ยว 70 - 75 วัน เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดหวานส่วนใหญ่จะปลูกมันฝรั่งอีกหนึ่งไร่หลังจากเก็บเกี่ยวข้าวโพดหวานแล้วเสร็จ ซึ่งส่วนใหญ่หน้าจะเป็นผู้มารับซื้อผลผลิตของเกษตรกรจากหน้าฟาร์ม โดยราคาจะเป็นราคาประกันที่นายหน้าและเกษตรกรได้มีการตกลงกันไว้ก่อนทำการผลิตในปีนั้น

เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดหวานในกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา มีอาชีพทำไร่เป็นอาชีพหลัก รองลงมาเป็นอาชีพทำนาและสวนผัก ขนาดครัวเรือนเฉลี่ย 4 คน อยู่ในวัยแรงงานและทำการเกษตรเฉลี่ย 2 คนต่อครัวเรือน ไม่มีการจ้างแรงงานประจำ ประมาณ 2 ใน 3 ของหัวหน้าครัวเรือนตัวอย่างเคยได้รับการอบรมด้านการเกษตรมาก่อน และประมาณ 1 ใน 3 มีตำแหน่งหน้าที่ในชุมชนและเป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตร ประมาณครึ่งหนึ่งของครัวเรือนตัวอย่างเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร กลุ่มออมทรัพย์และกลุ่มผู้ใช้น้ำ

เกษตรกรส่วนใหญ่มีฐานะปานกลาง มีมูลค่าทรัพย์สิน อันได้แก่ บ้าน รถ โรงเรือน โดยเฉลี่ยครัวเรือนละ 7 แสนบาท มีที่ดินเฉลี่ย 6.50 ไร่ต่อครัวเรือน มีรายได้สุทธิเงินสดเฉลี่ย 154,293 บาทต่อครัวเรือน (รวมจากทุกแหล่ง) โดยเป็นรายได้จากการปลูกข้าวโพดหวานเฉลี่ย 23,892 บาทต่อครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 15 ของรายได้ครัวเรือนทั้งหมด ข้าวโพดหวานเป็นพืชเศรษฐกิจหนึ่งที่ปลูกหลังจากการทำนาข้าว ซึ่งบางรายจะปลูกมันฝรั่งก่อนปลูกข้าวโพดหวาน (ปลูกพืชสามครั้งต่อปี) นิยมปลูกข้าวโพดหวานในช่วงเดือนมีนาคมถึงพฤษภาคม โดยใช้ระบบน้ำชลประทานมีทั้งแบบชลประทานหลวงและชลประทานราษฎร์ (น้ำลำเหมือง)

การปลูกข้าวโพดหวานแบบมีพันธะสัญญาส่วนใหญ่เป็นสัญญาปากเปล่าระหว่างนายหน้าอิสระที่เกษตรกรรู้จักหรือนายหน้าที่เป็นตัวแทนของบริษัทกับเกษตรกร โดยส่วนใหญ่หน้าจะกำหนดให้เกษตรกรซื้อเมล็ดพันธุ์จากบริษัทในรูปของเงินเชื่อ และนายหน้าบางรายยังกำหนดให้เกษตรกรใช้ต้องซื้อปุ๋ยและสารเคมีกำจัดศัตรูพืชจากนายหน้าอีกด้วย บริษัทได้ประกันราคาที่จะรับซื้อขั้นต่ำโดยระบุเกรดหรือ

คุณภาพของข้าวโพดหวานที่จะรับซื้อแต่ไม่ได้กำหนดปริมาณที่จะรับซื้อที่แน่นอน และเมื่อปัจจัยการผลิตเสียหาย ส่วนใหญ่บริษัทจะร่วมรับผิดชอบด้วยบางส่วน เช่น บริษัทรับผิดชอบเปลี่ยนเมล็ดพันธุ์ใหม่ให้หรือไม่คิดค่าเมล็ดพันธุ์เมื่อเมล็ดพันธุ์เกิดปัญหาเน่าเสีย แต่ถ้าผลผลิตเสียหายจากภัยธรรมชาติ โดยส่วนใหญ่เกษตรกรต้องรับผิดชอบเอง ขณะที่เกษตรกรส่วนหนึ่งได้รับการยกเว้นหนี้สินที่มีกับนายหน้าบางส่วน

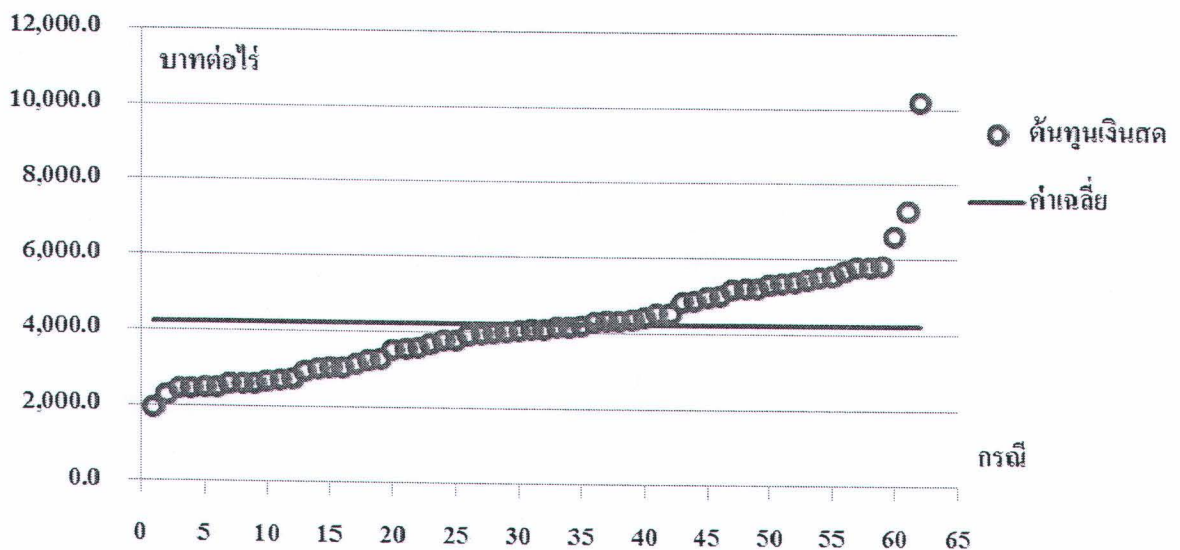
6.2 ต้นทุน รายได้ และกำไร ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดหวานในระบบเกษตรพันธะสัญญา

ในส่วนนี้เป็นการนำเสนอรายละเอียดของต้นทุน รายได้และกำไร ต่อไร่ของการปลูกข้าวโพดหวานในระบบเกษตรพันธะสัญญาประจำปีการเพาะปลูก พ.ศ. 2552/2553 จากเกษตรกรทั้งหมด 62 รายการนำเสนอใน ส่วนแรกเป็นการนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนเงินสด ผลตอบแทนเหนือเงินสด และผลตอบแทนเหนือต้นทุน ทั้งหมด เพื่อแสดงถึงการกระจายตัวของข้อมูลจากเกษตรกรทั้งหมด 62 ราย ในส่วนที่สองเป็นการแสดงถึง ค่าเฉลี่ยค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่ประกอบเป็นต้นทุนการผลิต ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปรเงินสดเฉลี่ย ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ย และผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปรเงินสดต่อจำนวนแรงงานครัวเรือน โดยในส่วนนี้จะมีการตัดข้อมูลของเกษตรกรที่มีค่าของต้นทุนสูงหรือต่ำอย่างมากออกเพื่อให้ค่าเฉลี่ยที่ได้เป็น ตัวแทนของกลุ่มตัวอย่าง ในกรณีของข้าวโพดหวานจะตัดเกษตรกรจำนวน 2 รายออก

จากการคำนวณข้อมูลต้นทุนการผลิต พบว่าในส่วนของต้นทุนเงินสดของข้าวโพดหวาน มี ต้นทุนเงินสดเฉลี่ยจากตัวอย่างทั้งหมด 62 ตัวอย่างอยู่ที่ 4,199.83 บาทต่อไร่ ขณะที่ข้าวโพดหวานมี ต้นทุนเงินสดเฉลี่ยจากตัวอย่างทั้งหมด 60 ตัวอย่างอยู่ที่ 4,201.57 บาทต่อไร่ ค่ามัธยฐานอยู่ที่ 4,101.77 บาทต่อไร่ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1,415.65 บาทต่อไร่ ในด้านการกระจายตัวของ ต้นทุนเงินสด พบว่า ร้อยละ 50 ของกรณี จะอยู่ในช่วง 3,065.75- 5,144.13 บาทต่อไร่ โดยส่วนใหญ่ เกษตรกรมีต้นทุนเงินสดในช่วง 3,501 - 4,500 บาทต่อไร่ ถึง 21 รายคิดเป็นร้อยละ 33.87 ของ เกษตรกรตัวอย่าง ตามด้วยต้นทุนเงินสดในช่วง 2,501 - 3,500 บาทต่อไร่ โดยมีเกษตรกรจำนวน 14 รายคิดเป็นร้อยละ 22.58 ของเกษตรกรทั้งหมด และต้นทุนเงินสดในช่วง 4,501 - 5,500 บาทต่อไร่ โดยมีเกษตรกรจำนวน 13 รายคิดเป็นร้อยละ 20.97 ของเกษตรกรทั้งหมด (ตารางที่ 6.1 และ รูปที่ 6.1) ค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (CV) ของต้นทุนเงินสดข้าวโพดหวานในปีการเพาะปลูก 2552/ 2553 เท่ากับ 0.34 แสดงว่ามีความผันผวนของต้นทุนเงินสดปานกลางค่อนข้างต่ำหากพิจารณารูปที่ 6.1 จะเห็นได้ว่า มีเกษตรกรหนึ่งรายที่มีต้นทุนเงินสดสูงกว่าเกษตรกรรายอื่นค่อนข้างมากโดยมีต้นทุน เงินสดถึง 10,200 บาทต่อไร่ เนื่องจากเกษตรกรรายนี้มีค่าใช้จ่ายโดยเกือบทุกรายการค่อนข้างสูงทั้ง ค่าจ้างเหมารถไถ ค่าปุ๋ย ค่าจ้างแรงงานเงินสดและค่าจ้างเหมาในการปลูกและเก็บเกี่ยว

ตารางที่ 6.1 ต้นทุนเงินสดของการปลูกข้าวโพดหวานในระบบเกษตรพันธะสัญญาประจำปีการเพาะปลูก พ.ศ. 2552/2553

ต้นทุนเงินสด (บาทต่อไร่)	จำนวน	ร้อยละ		
			ค่าเฉลี่ยจาก 60 ตัวอย่าง (บาทต่อไร่)	4,201.57
			ค่าเฉลี่ยจากตัวอย่างทั้งหมด 62 ตัวอย่าง	4,199.83
1,500 - 2,500	5	8.06	(บาทต่อไร่)	
2,501 - 3,500	14	22.58	มัธยฐาน: Median (บาทต่อไร่)	4,101.77
3,501 - 4,500	21	33.87	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน: SD (บาทต่อไร่)	1,415.65
4,501 - 5,500	13	20.97	25% percentile (บาทต่อไร่)	3,065.75
5,501 - 6,500	6	9.68	75% percentile (บาทต่อไร่)	5,144.13
> 6,500	3	4.84	Coefficient of variation	0.34
รวม	62	100.00		



รูปที่ 6.1 การแจกแจงของต้นทุนเงินสดของการปลูกข้าวโพดหวานในระบบเกษตรพันธะสัญญาประจำปีการเพาะปลูก พ.ศ. 2552/2553

สำหรับการวิเคราะห์ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปรเงินสดประจำปีการเพาะปลูก 2552/2553 พบว่ามีค่าเฉลี่ยของผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปรเงินสดจากเกษตรกรทั้งหมด 62 รายเท่ากับ 4,137.82 บาทต่อไร่ ขณะที่ค่าเฉลี่ยของผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปรเงินสดจากเกษตรกรทั้งหมด 60 รายเท่ากับ 3,997.49 บาทต่อไร่ค่ามัธยฐานอยู่ที่ 4,406.17 บาทต่อไร่ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2,940.97 บาทต่อไร่ ในด้านการกระจายตัวของผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปรเงินสด พบว่า ร้อยละ 50 ของกรณี จะได้รับผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปรเงินสดอยู่ในช่วง 2,433.97- 5,292.50 บาทต่อไร่ ช่วงที่มีร้อยละของเกษตรกรได้รับมากที่สุดคือ

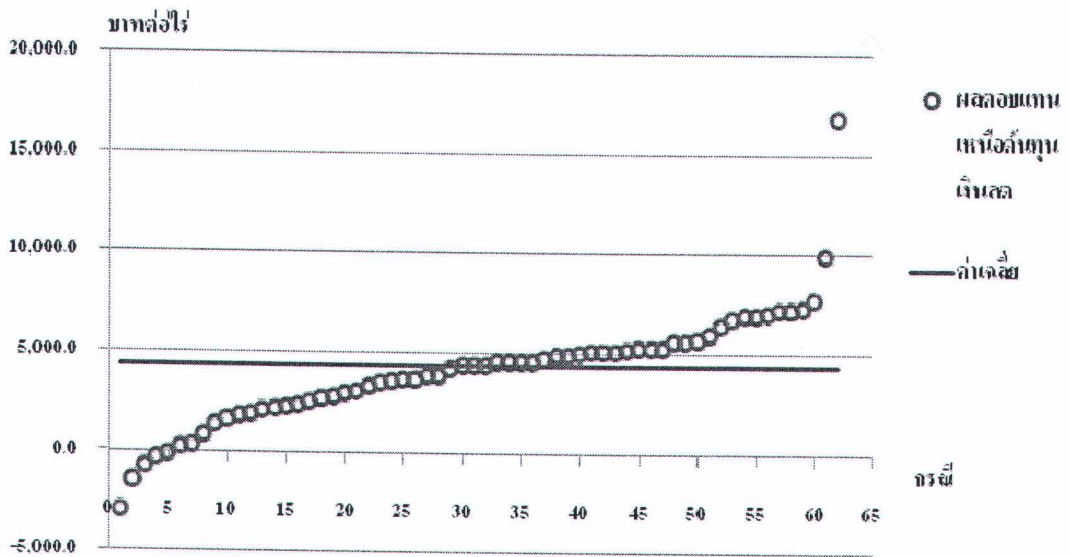
ในช่วง 4,001 - 6,000 บาทต่อไร่ มีเกษตรกรจำนวน 22 รายคิดเป็นร้อยละ 35.48ของเกษตรกรทั้งหมด รองลงมาคือผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปรเงินสดในช่วง 2,001 - 4,000 บาทต่อไร่ มีเกษตรกรจำนวน 16 รายคิดเป็นร้อยละ 25.81 ของเกษตรกรทั้งหมด ตามด้วยผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปรเงินสดในช่วง 6,001 - 8,000 บาทต่อไร่ มีเกษตรกรจำนวน 10 รายคิดเป็นร้อยละ 16.13 ของเกษตรกรทั้งหมด โดยภาพรวมแล้วเกษตรกรร้อยละ 8 ของเกษตรกรทั้งหมดมีโอกาสขาดทุนต้นทุนเงินสด จากข้อมูลในตารางที่ 6.2 และ รูปที่ 6.2 จะเห็นได้ว่าผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปรเงินสดของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดหวานมีการกระจายระดับปานกลางถึงมาก ค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนของผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปรเงินสดมีค่า 0.71 ถ้าพิจารณาการกระจายข้อมูลดังแสดงในรูปที่ 6.2 พบว่ามีกรณีที่เกษตรกรได้ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปรเงินสดสูงถึง 16,845 บาทต่อปี จำนวน 1 ราย เพราะเกษตรกรรายนี้สามารถทำผลผลิตต่อไร่ได้สูงถึง 5,400 กก.ต่อไร่ ในขณะที่เกษตรกรอื่นมีผลผลิตเฉลี่ยอยู่ในช่วง 2,400 กก.ต่อไร่

ตารางที่ 6.2 ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปรเงินสดจากการปลูกข้าวโพดหวานในระบบเกษตรพันธะสัญญาประจำปีการเพาะปลูก พ.ศ. 2552/2553

ผลตอบแทนเหนือ ต้นทุนผันแปรเงินสด (บาทต่อไร่)	จำนวน	ร้อยละ		
< (2,000)	1	1.61	ค่าเฉลี่ยจาก 60 ตัวอย่าง (บาทต่อไร่)	3,997.4
(1,999) - 0	4	6.45	ค่าเฉลี่ยจากตัวอย่างทั้งหมด 62 ตัวอย่าง	4,137.8
0 - 2,000	7	11.29	มัธยฐาน: Median (บาทต่อไร่)	4,406.1
2,001 - 4,000	16	25.81	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน: SD (บาทต่อไร่)	2,940.9
4,001 - 6,000	22	35.48	25% percentile (บาทต่อไร่)	2,433.9
6,001 - 8,000	10	16.13	75% percentile (บาทต่อไร่)	5,292.5
> 8,000	2	3.23	Coefficient of variation	0.71
รวม	62	100.00		

หมายเหตุ () คือจำนวนตัวเลขแสดงตัวเลขต้นทุนเงินสดมากกว่ารายได้

* ค่าเฉลี่ยจาก 60 ตัวอย่างไม่รวมตัวอย่างที่มีค่าสูงมากออกเพื่อให้ค่าเฉลี่ยที่ได้เป็นตัวแทนของกลุ่มตัวอย่างได้



รูปที่ 6.2 การแจกแจงของผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปรเงินสดของการปลูกข้าวโพดหวานในระบบ
เกษตรพันธสัญญาประจำปีการเพาะปลูก พ.ศ. 2552/2553

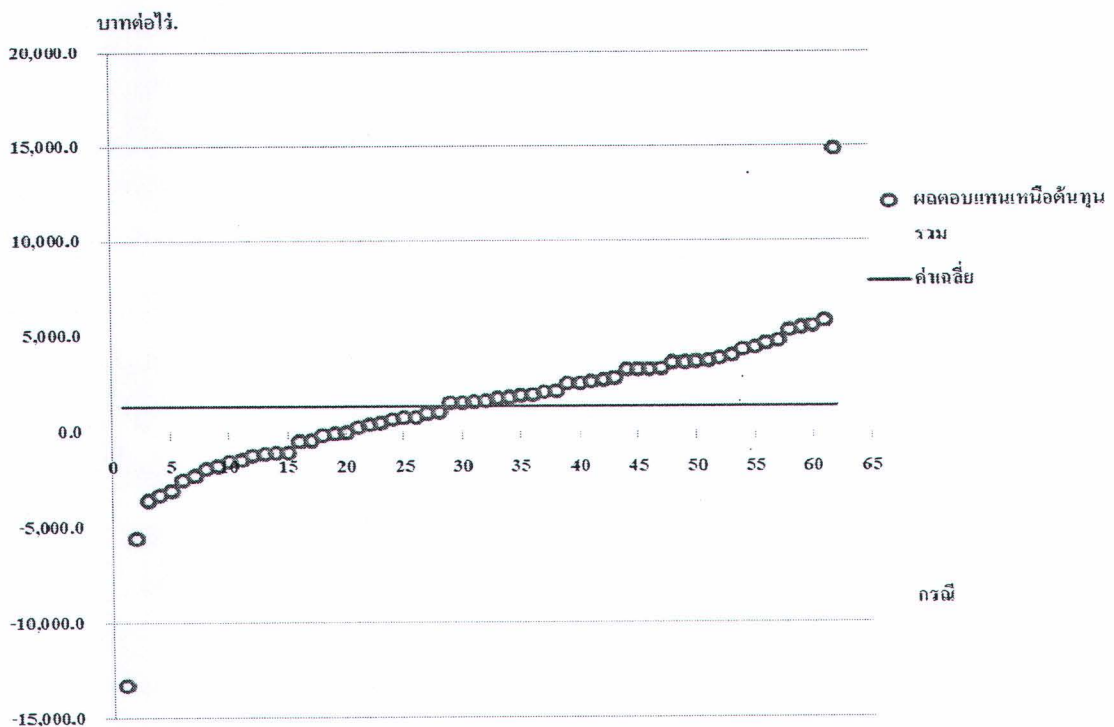
การวิเคราะห์ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมดประจำปีการเพาะปลูก 2552/2553 ของข้าวโพดหวานในระบบเกษตรพันธสัญญา พบว่า มีค่าเฉลี่ยของผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมดจากเกษตรกรทั้งหมด 62 รายเท่ากับ 1,294.47 บาทต่อไร่ ขณะที่ค่าเฉลี่ยของผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมดจากเกษตรกรทั้งหมด 60 รายเท่ากับ 1,299.50 บาทต่อไร่ ค่ามัธยฐานอยู่ที่ 1,559.78 บาทต่อไร่ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3,588.71 บาทต่อไร่ ในด้านการกระจายตัวของผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด พบว่า ร้อยละ 50 ของกรณี จะได้รับผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมดอยู่ในช่วง (519.74) - 3,271.64 บาทต่อไร่ และ ช่วงที่มีร้อยละของเกษตรกรจำนวนมากได้รับผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมดคือ ช่วง 2,001 - 4,000 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 27.42 ของเกษตรกรทั้งหมด รองลงมาคือผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมดในช่วง 0 - 2,000 บาทต่อไร่ มีเกษตรกรจำนวน 16 รายคิดเป็นร้อยละ 25.81 ของเกษตรกรทั้งหมด ตามด้วย ช่วง (2,000) - 0 บาทต่อไร่ มีเกษตรกรจำนวน 13 รายคิดเป็นร้อยละ 20.97 ของเกษตรกรทั้งหมด โดยภาพรวมแล้วเกษตรกรร้อยละ 32.26 ของเกษตรกรทั้งหมดมีโอกาสขาดทุนสุทธิ จากข้อมูลในตารางที่ 6.3 และ รูปที่ 6.3 จะเห็นได้ว่าผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมดของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดหวานมีการกระจายระดับสูงมาก ค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนของผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมดมีค่า 2.79

ตารางที่ 6.3 ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมดจากการปลูกข้าวโพดหวานในระบบเกษตรพันธสัญญา
ประจำปีการเพาะปลูก พ.ศ. 2552/2553

ผลตอบแทนเหนือ			
ต้นทุนทั้งหมด (บาทต่อไร่)	จำนวน	ร้อยละ	
			ค่าเฉลี่ยจาก 60 ตัวอย่าง (บาทต่อไร่)
			ค่าเฉลี่ยจากตัวอย่างทั้งหมด 62 ตัวอย่าง
< (2,000)	7	11.29	(บ.ต่อไร่)
(2,000) - 0	13	20.97	มัธยฐาน: Median (บาทต่อไร่)
0 - 2,000	16	25.81	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน: SD (บาทต่อไร่)
2,001 - 4,000	17	27.42	25% percentile (บาทต่อไร่)
4,001 - 6,000	8	12.90	75% percentile (บาทต่อไร่)
> 6,000	1	1.61	Coefficient of variation
รวม	62	100.0	

หมายเหตุ () คือจำนวนตัวเลขแสดงตัวเลขต้นทุนรวมมากกว่ารายได้

* ค่าเฉลี่ยจาก 60 ตัวอย่างไม่รวมตัวอย่างที่มีค่าสูงมากออกเพื่อให้ค่าเฉลี่ยที่ได้เป็นตัวแทนของกลุ่มตัวอย่างได้



รูปที่ 6.3 การแจกแจงของผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมดจากการปลูกข้าวโพดหวานในระบบเกษตรพันธสัญญาประจำปีการเพาะปลูก พ.ศ. 2552/2553

การนำเสนอในส่วนนี้เป็นการนำเสนอรายละเอียดต้นทุนการผลิตของการปลูกข้าวโพดหวาน ในเกษตรกรพันธะสัญญา จากเกษตรกรตัวอย่างทั้งหมด 60 ราย จากตารางที่ 6.4 จะเห็นได้ว่า ต้นทุนเงินสดมีสัดส่วนต้นทุนสูงเมื่อเทียบกับต้นทุนทั้งหมด โดยมีต้นทุนเงินสดจำนวน 4,201.57 บาทต่อไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 60.90 ของต้นทุนทั้งหมด ต้นทุนเงินสดที่สำคัญได้แก่ ค่าปุ๋ยซึ่งมีค่าถึง 1,569.54 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 22.75 ของต้นทุนทั้งหมด ตามด้วยค่าเมล็ดพันธุ์เป็นต้นทุนเงินสดตัวหนึ่งที่มีค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง มีค่าเท่ากับ 766.01 บาทต่อไร่หรือ ร้อยละ 11.10 ของต้นทุนทั้งหมด ค่าจ้างเหมารถไถ มีค่าเท่ากับ 558.09 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 8.09 ของต้นทุนทั้งหมด สำหรับต้นทุนที่ไม่ใช่เงินสด มีสัดส่วนที่ค่อนข้างสูงเช่นเดียวกันมีค่าเท่ากับ 2,698.00 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 39.10 ต้นทุนที่ไม่ใช่เงินสดที่สำคัญคือค่าแรงงานในครัวเรือนมีค่า 1,686.72 บาทต่อไร่คิดเป็นร้อยละ 24.45 ของต้นทุนทั้งหมด เมื่อเทียบรายได้จากการขายข้าวโพดหวานที่มีค่าเท่ากับ 8,199.07 บาทต่อไร่ กับต้นทุนเงินสดจำนวน 4,201.57 บาทต่อไร่ เกษตรกรจะได้ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปรเงินสดเท่ากับ 3,997.49 บาทต่อไร่ และหากพิจารณาเทียบรายได้กับ ต้นทุนทั้งหมดจำนวน 6,899.57 บาทต่อไร่ เกษตรกรจะได้ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด 1,299.50 บาทต่อไร่ หรือคิดเป็นอัตราผลประโยชน์ต่อต้นทุนทั้งหมดได้เท่ากับ 1.19 ซึ่งหมายถึงการลงทุน 1 บาท ให้รายได้ 1.19 บาท นอกจากนี้หากพิจารณาถึง ผลตอบแทนต่อจำนวนแรงงานครัวเรือน ซึ่งค่านี้มีหน่วยเป็นบาทต่อวันมีค่าเท่ากับ 313.17 บาทต่อวัน (ตารางที่ 6.4) เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่าแรงงานจ้างเฉลี่ยในพื้นที่ซึ่งมีค่าประมาณ 177 บาทต่อวัน จะเห็นได้ว่าผลตอบแทนต่อจำนวนแรงงานครัวเรือนในกรณีข้าวโพดหวานมีค่าสูงกว่าค่าแรงงานจ้างเฉลี่ยต่อวัน

ในด้านอัตราผลตอบแทนต่อเงินลงทุน พบว่า อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรเงินสดเท่ากับร้อยละ 95.14 ซึ่งจะเห็นได้ว่ามีอัตราผลตอบแทนที่ได้สูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรประเภทลูกค้ารายย่อยชั้นดี ที่มีอัตราอยู่ที่ร้อยละ 7 ต่อปี แสดงให้เห็นว่ามีความคุ้มค่าในการลงทุนส่วนอัตราผลตอบแทนต่อทรัพย์สินเท่ากับร้อยละ 31.07 แสดงให้เห็นว่าการลงทุนในทรัพย์สินทั้งหมดที่ใช้ในการเพาะปลูกข้าวโพดหวานภายใต้ระบบพันธะสัญญาให้ผลตอบแทนที่ดี คุ้มค่าแก่การลงทุน

ตารางที่ 6.4 ต้นทุน รายได้และกำไร จากการปลูกข้าวโพดหวานในระบบเกษตรพันธสัญญาประจำปี
การเพาะปลูก พ.ศ. 2552/2553

หน่วย บาทต่อไร่

รายการ	ค่าเฉลี่ย ^า	ร้อยละของ ต้นทุน	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน
ต้นทุน			
ค่าจ้างเหมารถไถ	558.09	8.09	386.99
ค่าเมล็ดพันธุ์	766.01	11.10	216.79
ค่าจ้างแรงงานที่เป็นเงินสด	415.02	6.02	493.54
ค่าจ้างเหมา ปลูกและเก็บเกี่ยว	337.55	4.89	444.93
ค่าสารเคมีป้องกันและกำจัดโรคและศัตรูพืช	330.66	4.79	287.44
ค่าปุ๋ย	1,569.54	22.75	922.42
ค่าน้ำมัน ค่าไฟฟ้า	76.75	1.11	166.24
ค่าน้ำ	46.78	0.68	156.20
ค่าวัสดุสำหรับ การเตรียมดิน ปลูก เก็บเกี่ยว และการ	13.61	0.20	66.46
ค่าขนส่งในการขาย	100.81	1.46	191.47
รวมต้นทุนเงินสด	4,201.57	60.90	1,410.74
ค่าแรงงานที่ไม่เป็นเงินสด	1,686.72	24.45	1,062.62
ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์	572.46	8.30	716.48
ค่าเสียโอกาสที่ดิน	438.82	6.36	121.15
รวมต้นทุนทั้งหมด	6,899.57	100.00	1,981.03
รายได้จากการขายผลผลิต	8,199.07		2,509.20
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปรเงินสด(“รายได้สุทธิ”) ^บ	3,997.49		2,423.64
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด	1,299.50		2,571.39
จำนวนแรงงานครัวเรือน(คน - วันต่อไร่)	9.54		6.04
ผลตอบแทนต่อจำนวนแรงงานครัวเรือน (บาทต่อวัน)	313.17 ^ค		693.28
อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรเงินสด (ร้อยละ)	95.14		
อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ร้อยละ)	31.07		
อัตราผลประโยชน์ต่อต้นทุนทั้งหมด	1.19		

หมายเหตุ: ^าค่าเฉลี่ยคำนวณจากเกษตรกรทั้งหมด 60 ราย

^บรายได้สุทธิในความหมายของเกษตรกร คือ ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปรเงินสด

^คเทียบกับค่าจ้างแรงงานในพื้นที่ เท่ากับ 177 บาทต่อคนต่อวัน

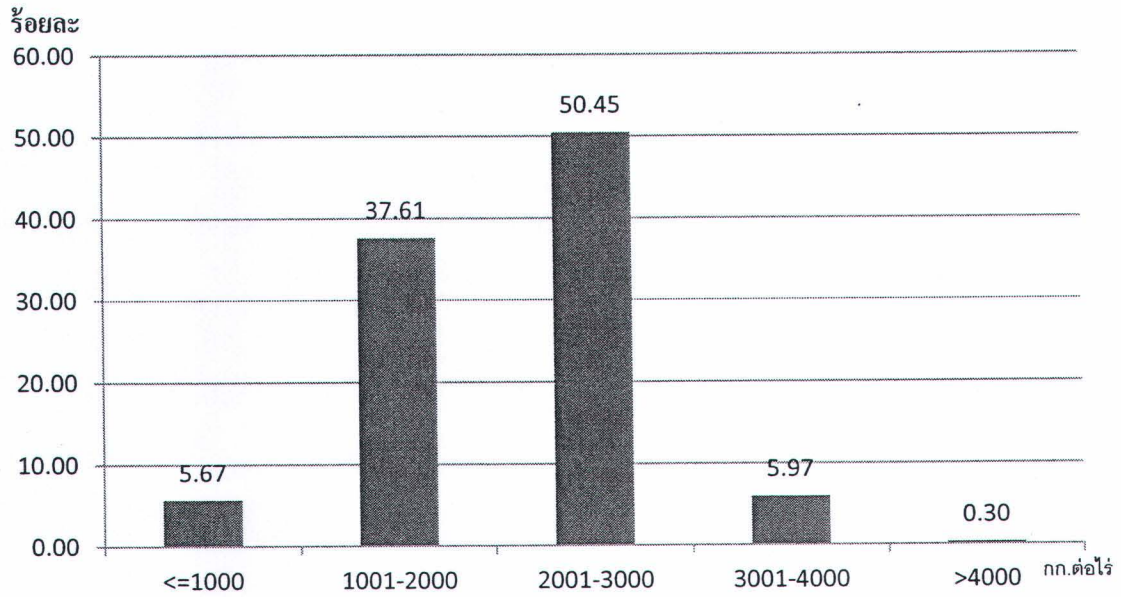
6.3 ความเสี่ยงของการผลิตข้าวโพดหวาน

6.3.1 ความเสี่ยงของผลผลิต ราคาและรายได้ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดหวาน

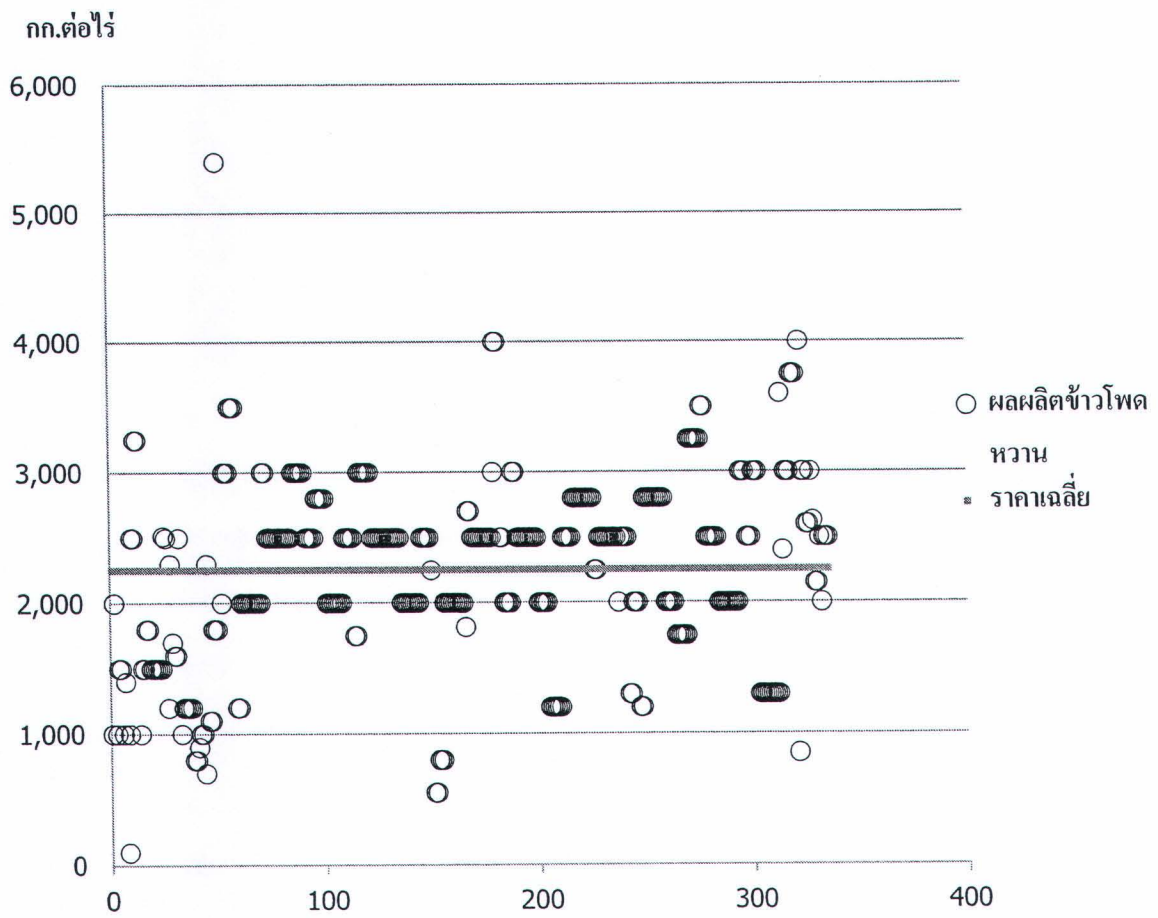
จากการสอบถามเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดหวานตัวอย่าง 60 ราย ถึงผลผลิต ราคาและรายได้ย้อนหลัง 10 ปี ในด้านผลผลิต พบว่า ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมาผลผลิตที่เกษตรกรได้รับเฉลี่ยอยู่ที่ 2,255 กก. ต่อไร่ เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับผลผลิตอยู่ในช่วง 2,001-3,000 กก.ต่อไร่ (ดังตารางที่ 6.5 รูปที่ 6.4 และ 6.5) ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับสูงมาก เมื่อเทียบกับผลผลิตข้าวโพดหวานเฉลี่ยทั่วประเทศที่ 1,348-1,360 กก. ต่อไร่ ในช่วงปี 2550-2553 (สำนักงานส่งเสริมและจัดการสินค้าเกษตร, 2554) ผลผลิตต่อไร่สูงสุดที่เกษตรกรตัวอย่างผลิตได้อยู่ที่ 5,400 กก.ต่อไร่ แสดงให้เห็นว่าศักยภาพที่สูงในการผลิตข้าวโพดหวานในจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน ค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนอยู่ที่ 0.31 แสดงให้เห็นว่ามีผลผลิตมีความแปรปรวนในระดับต่ำ ส่วนเกษตรกรที่ได้ผลผลิตต่ำมีสาเหตุจากปัญหาฝนแล้งและโรคแมลงระบาด

ตารางที่ 6.5 ผลผลิตข้าวโพดหวานต่อไร่ในรอบ 10 ปี

ผลผลิต (กก.ต่อไร่)	จำนวน	ร้อยละ		
			ค่าเฉลี่ย (บาทต่อปี)	2,254.63
<=1,000	19	5.67	มัธยฐาน: Median (บาทต่อปี)	2,500.00
1,001-2,000	126	37.61	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน: SD (บาทต่อปี)	695.90
2,001-3,000	169	50.45	25% percentile (บาทต่อปี)	2,000.00
3,001-4,000	20	5.97	75% percentile (บาทต่อปี)	2,514.00
>4,000	1	0.30	Coefficient of variation	0.31
รวม	335	100.00		



รูปที่ 6.4 ผลผลิตข้าวโพดหวานในรอบ 10 ปี

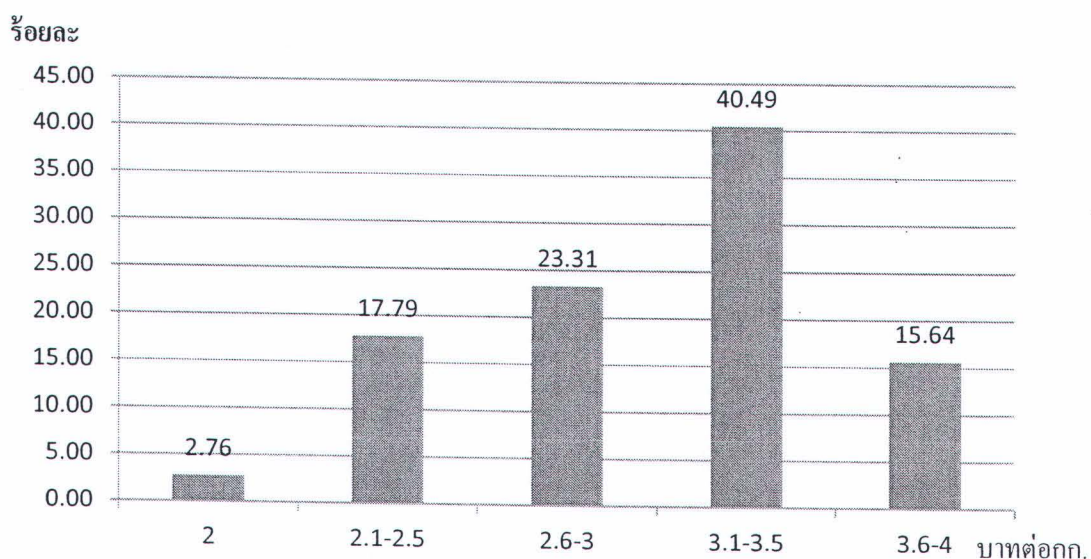


รูปที่ 6.5 การกระจายตัวของผลผลิตต่อไร่ของข้าวโพดหวานในรอบ 10 ปี

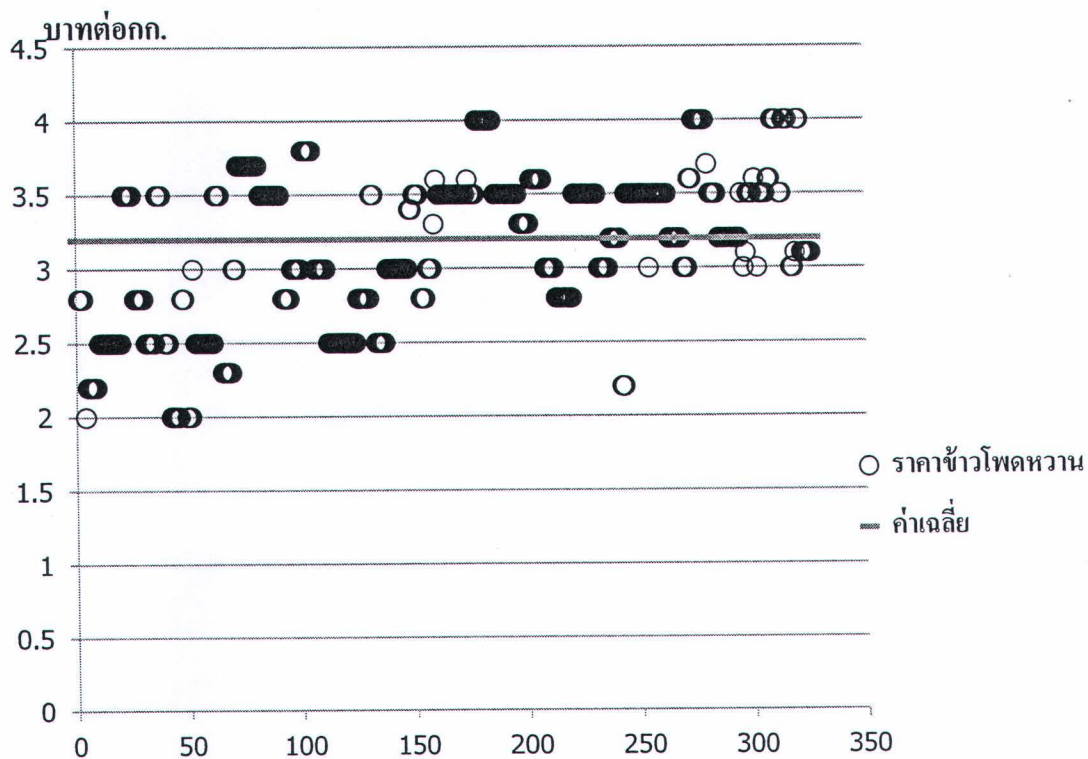
ราคาขายข้าวโพดหวานของเกษตรกรในรอบ 10 ปี พบว่า ราคามีการเปลี่ยนแปลงอยู่ในช่วง 2-4 บาทต่อกก. ส่วนใหญ่เกษตรกรได้รับราคากิโลกรัมละ 3.1-3.5 บาท มีราคาเฉลี่ยอยู่ที่ 3.15 บาทต่อกก. (ดังตารางที่ 6.6 รูปที่ 6.6 และ 6.7) ซึ่งถือว่าเป็นราคาที่ค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับราคาในระดับประเทศ โดยปีที่เกษตรกรได้ราคาต่ำเนื่องมาจากผลผลิตล้นโรงงาน บริษัทผู้รับซื้อจึงรับซื้อในราคาที่ถูกลง อย่างไรก็ตาม จะเห็นได้ว่าราคาข้าวโพดหวานค่อนข้างคงที่ตลอด 10 ปีที่ผ่านมา พิจารณาจากความแปรปรวนของราคาซึ่งอยู่ที่ 0.16 เท่านั้น แต่ถ้าพิจารณาเทียบกับราคาข้าวโพดหวานในระดับประเทศซึ่งมีราคาเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องโดยเพิ่มจาก 6.27 บาท ต่อกก. ในปี 2550 และ 9.69 บาทต่อกก.ในปี 2553 (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2553)

ตารางที่ 6.6 ราคาของข้าวโพดหวานในช่วง 10 ปี

ราคา (บาทต่อกก.)	จำนวน	ร้อยละ		
			ค่าเฉลี่ย (บาทต่อกก.)	3.15
2	9	2.76	มัธยฐาน: Median (บาทต่อกก.)	3.20
2.1-2.5	58	17.79	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน: SD (บาทต่อกก.)	0.50
2.6-3.0	76	23.31	25% percentile (บาทต่อกก.)	2.80
3.1-3.5	132	40.49	75% percentile (บาทต่อกก.)	3.50
3.6-4.0	51	15.64	Coefficient of variation	0.16
รวม	326	100.00		



รูปที่ 6.6 ราคาข้าวโพดหวานต่อกิโลกรัม ในรอบ 10 ปี

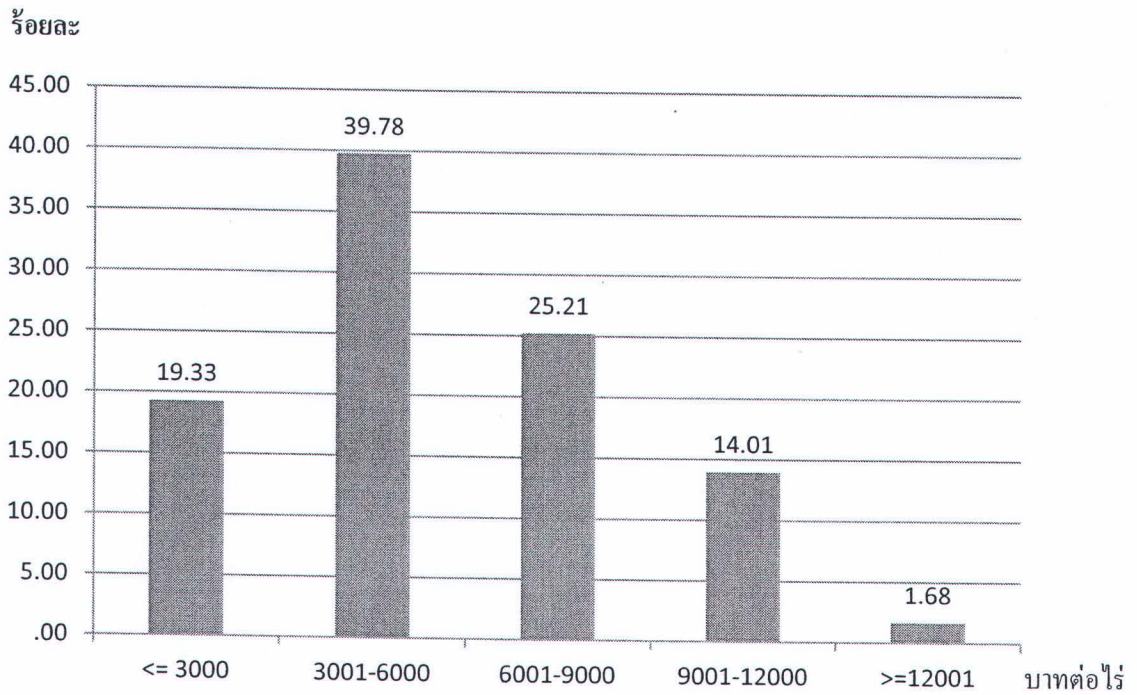


รูปที่ 6.7 การกระจายตัวของราคาข้าวโพดหวานในรอบ 10 ปี

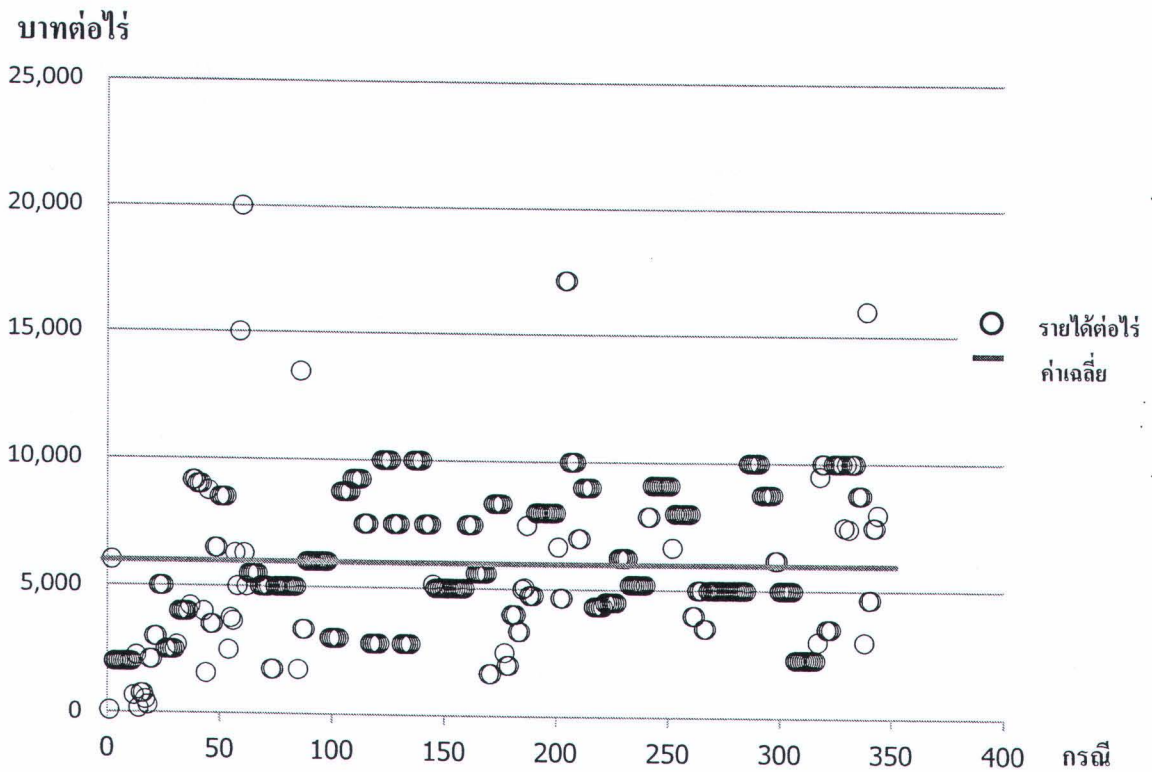
ส่วนความแปรปรวนทางด้านรายได้ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา พบว่า รายได้มีความแปรปรวนในระดับปานกลาง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนอยู่ที่ 0.49 เกษตรกรส่วนใหญ่มีรายได้จากการปลูกข้าวโพดหวานอยู่ที่ 3,001-6,000 บาทต่อไร่ ขณะที่เกษตรกรบางรายในบางปีมีรายได้เกินกว่า 12,000 บาทต่อไร่ รายได้เฉลี่ยที่คำนวณได้อยู่ที่ 5,980 บาทต่อไร่ (ดังตารางที่ 6.7 รูปที่ 6.8 และ 6.9) สาเหตุที่ทำให้รายได้ของเกษตรกรมีความแปรปรวน เนื่องจากความเสียหายของผลผลิตที่เกิดจากปัญหาภัยแล้ง ลมพายุและปัญหาโรคแมลง ในปีที่ไม่มีปัญหาดังกล่าวเกษตรกรจะมีรายได้ที่ดีพอสมควร

ตารางที่ 6.7 รายได้ต่อไร่จากการผลิตข้าวโพดหวานในรอบ 10 ปี

รายได้ (บาทต่อไร่)	จำนวนกรณี	ร้อยละ		
<=3,000	69	19.33	ค่าเฉลี่ย (บาทต่อปี)	5,980.57
3,001-6,000	142	39.78	มัธยฐาน: Median (บาทต่อปี)	5,052.63
6,001-9,000	90	25.21	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน: SD (บาทต่อปี)	2905.16
9,001-12,000	50	14.01	25% percentile (บาทต่อปี)	4,000.00
<=12,001	6	1.68	75% percentile (บาทต่อปี)	8,000.00
รวม	357	100.00	Coefficient of variation	0.49



รูปที่ 6.8 รายได้สุทธิต่อไร่ ของการผลิตข้าวโพดหวานในรอบ 10 ปี



รูปที่ 6.9 การกระจายรายได้สุทธิของการผลิตข้าวโพดหวานในรอบ 10 ปี

6.3.2 การวิเคราะห์ความเสี่ยงรวมโดยพิจารณาระดับผลผลิต และราคาของการผลิตข้าวโพดหวาน

ระดับผลผลิตได้แบ่งเป็น 3 ระดับ โดยระดับผลผลิตที่จัดอยู่ในระดับต่ำ คือ ผลผลิตที่น้อยกว่า 1,906.68 กก.ต่อไร่ มีค่ากลางอยู่ที่ 1,353.34 กก.ต่อไร่ มีโอกาสของการเกิดขึ้น ร้อยละ 22.99 ถ้าผลผลิตต่อไร่อยู่ในช่วง 1,906.68-2,602.58 กก.ต่อไร่ จัดว่าเป็นผลผลิตระดับปานกลาง มีค่ากลางอยู่ที่ 2,254.63 กก.ต่อไร่ มีโอกาสของการเกิดขึ้นสูงสุด คือ ร้อยละ 52.84 และผลผลิตต่อไร่ที่สูงกว่า 2,602.58 กก.ต่อไร่ จัดว่าเป็นผลผลิตในระดับสูง มีค่ากลางอยู่ที่ 3,176.29 กก.ต่อไร่ และมีโอกาสของการเกิดขึ้น ร้อยละ 24.18 (ตารางที่ 6.8)

ตารางที่ 6.8 ระดับผลผลิตต่อไร่ข้าวโพดหวานและโอกาสของการเกิดขึ้น

ผลผลิต (กก.) ต่อไร่*	ระดับ	จำนวนกรณี	ร้อยละของการเกิดขึ้น	ค่ากลางของระดับ (กก. ต่อไร่)
<1,906.68	ต่ำ	77	22.99	1,353.34
1,906.68-2,602.58	ปานกลาง	177	52.84	2,254.63
>2,602.58	สูง	81	24.18	3,176.29
		335	100.00	

หมายเหตุ: การหาระดับผลผลิต ต่ำ ปานกลาง สูง หาได้จาก ค่าเฉลี่ย ± 0.5 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เป็นเส้นแบ่ง

ระดับราคาข้าวโพดหวานได้ถูกแบ่งออกเป็น 3 ระดับ เช่นเดียวกัน ราคาที่จัดอยู่ในระดับต่ำ คือ ราคาที่ต่ำกว่า 2.90 บาทต่อกก. มีค่ากลางอยู่ที่ 2.45 บาทต่อกก. มีโอกาสของการเกิดขึ้นร้อยละ 30.06 ราคาที่จัดอยู่ในระดับปานกลาง คือ ราคาอยู่ในช่วง 2.90-3.40 บาทต่อกก. มีค่ากลางอยู่ที่ 3.15 บาทต่อกก. มีโอกาสของการเกิดขึ้น ร้อยละ 24.85 ส่วนราคาที่จัดว่าเป็นราคาระดับสูง คือ ราคาสูงกว่า 3.40 บาทต่อกก. มีค่ากลางอยู่ที่ 3.70 บาทต่อกก. มีโอกาสของการเกิดขึ้นร้อยละ 45.09 ซึ่งเป็นระดับราคาที่มีโอกาสของการเกิดขึ้นสูงสุด (ตารางที่ 6.9)

ตารางที่ 6.9 ระดับราคาข้าวโพดหวานต่างๆ และโอกาสของการเกิดขึ้น

ราคา (บาท) ต่อกก.*	ระดับ	จำนวนกรณี	ร้อยละของการเกิดขึ้น	ค่ากลางของระดับ (บาทต่อ กก.)
<2.90	ต่ำ	98	30.06	2.45
2.90-3.40	ปานกลาง	81	24.85	3.15
>3.40	สูง	147	45.09	3.70
		326	100.00	

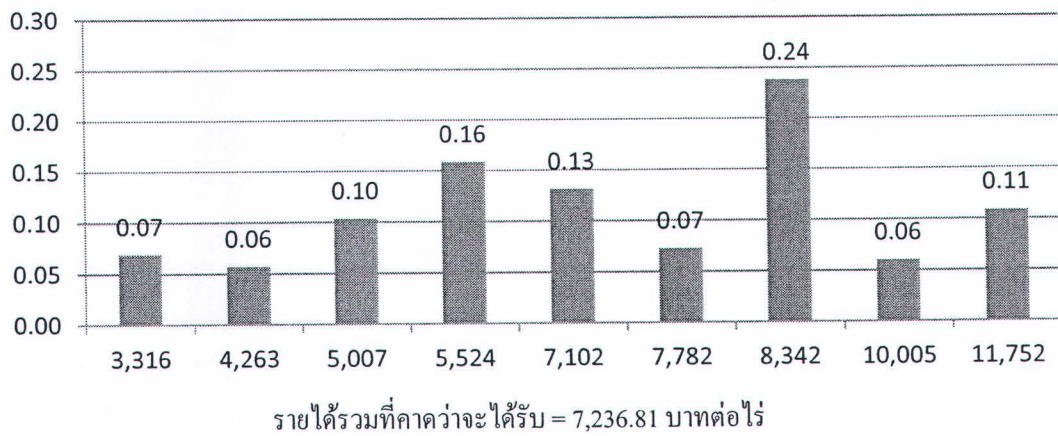
หมายเหตุ: การหาระดับราคา ต่ำ ปานกลาง สูง หาได้จาก ค่าเฉลี่ย ± 0.5 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เป็นเส้นแบ่ง

ราคาและผลผลิตในระดับต่างๆ ถูกนำมาคำนวณหาโอกาสของการเกิดรายได้รวมต่อไร่ ได้รายได้รวมที่คาดว่าจะได้รับเท่ากับ 7,236.81 บาทต่อไร่ มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2,355.25 บาท มีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนอยู่ที่ 0.33 แสดงให้เห็นถึงความเสี่ยงด้านรายได้รวมในระดับปานกลาง (ตารางที่ 6.10) รายได้รวมต่อไร่ของการผลิตข้าวโพดหวานในระดับต่างๆ และโอกาสของการเกิดขึ้นแสดงไว้ในรูปที่ 6.10 โอกาสของการเกิดขึ้นของรายได้รวมในแต่ละระดับสะสมขึ้นไปเรื่อยๆ (รูปที่ 6.11) สามารถแสดงให้เห็นถึงรายได้สุทธิหรือกำไรที่จะได้รับจากการผลิตข้าวโพดหวานได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับต้นทุนการผลิตต่อไร่ด้วย ซึ่งในการศึกษานี้คณะผู้วิจัยได้วิเคราะห์ต้นทุนในการผลิตข้าวโพดหวานด้วย โดยมีต้นทุนผันแปรเงินสดเฉลี่ยอยู่ที่ 4,202 บาทต่อไร่ ขณะที่โอกาสที่เกษตรกรจะได้รายได้สูงกว่า 4,263 บาทต่อไร่ มีอย่างต่ำร้อยละ 87 แสดงว่าโอกาสที่เกษตรกรจะขาดทุนในส่วนของเงินสดไม่เกินร้อยละ 13 หรือมีโอกาสที่จะได้ผลตอบแทนเหนือต้นทุนเงินสดเป็นบวกอย่างต่ำร้อยละ 87 และถ้าคำนวณจากต้นทุนรวมทั้งหมด (รวมค่าแรงงานที่ไม่เป็นเงินสดและค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การผลิต) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 6,900 บาทต่อไร่ จะมีโอกาสที่จะได้กำไรสุทธิอย่างต่ำร้อยละ 50 (ดูจากโอกาสที่จะมีรายได้มากกว่า 6,900 บาทต่อไร่อยู่ในช่วงประมาณร้อยละ 50 ในรูปที่ 6.10) และถ้าคำนวณหาผลตอบแทนจากรายได้รวมที่คาดว่าจะได้รับซึ่งเท่ากับ 7,237 บาทต่อไร่ จะได้โอกาสที่จะมีผลตอบแทนเหนือต้นทุนเงินสด 3,035 บาทต่อไร่ หรือกำไรสุทธิเท่ากับ 337 บาทต่อไร่ ประมาณร้อยละ 47 (โดยประมาณว่ารายได้รวมที่มากกว่า 7,237 บาทต่อไร่มีโอกาสการเกิดขึ้นประมาณร้อยละ 47)

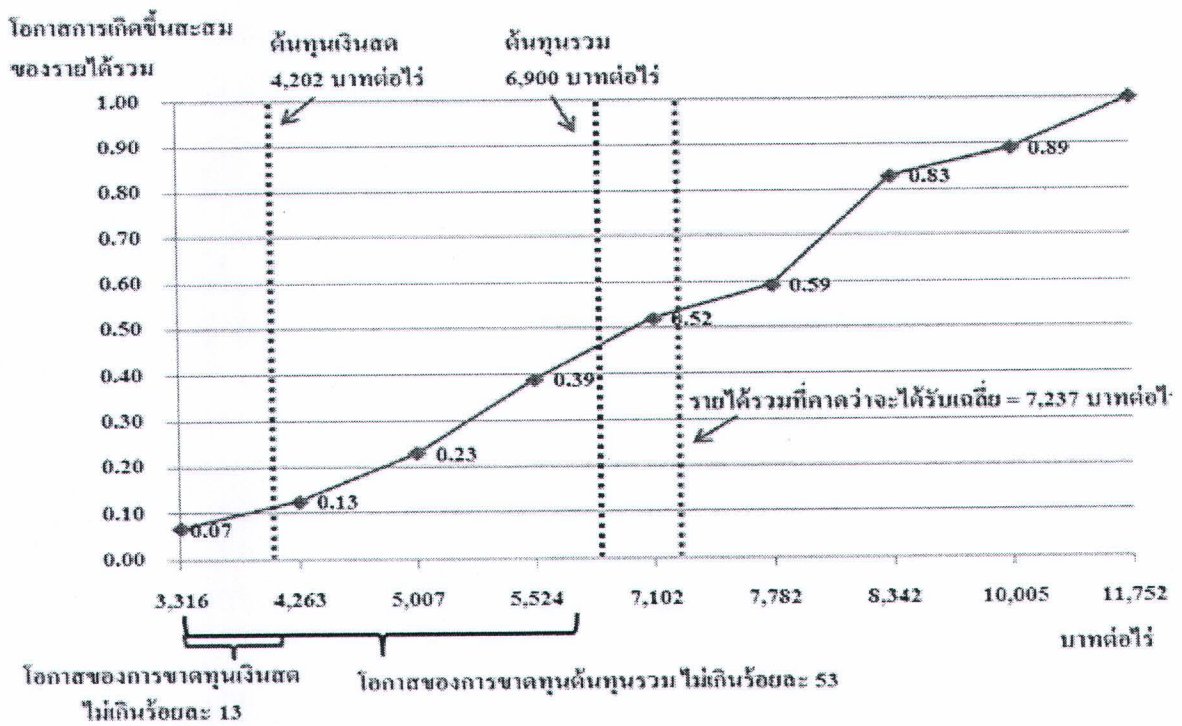
ตารางที่ 6.10 โอกาสของการเกิดขึ้นของผลผลิต และ ราคาของข้าวโพดหวานระดับต่างๆ

ระดับผลผลิต-ราคา	โอกาสของการเกิดขึ้น	ระดับผลผลิต (กก.ต่อไร่)	ระดับราคา (บาทต่อ กก.)	รายได้รวม (บาทต่อไร่)	รายได้รวม x โอกาสของการเกิดขึ้น
ระดับผลผลิตต่ำ-ระดับราคาต่ำ	0.0691	1353.34	2.45	3,316	229.10
ระดับผลผลิตต่ำ-ระดับราคาปานกลาง	0.0571	1353.34	3.15	4,263	243.46
ระดับผลผลิตต่ำ-ระดับราคาสูง	0.1036	1353.34	3.70	5,007	518.98
ระดับผลผลิตปานกลาง-ระดับราคาต่ำ	0.1588	2254.63	2.45	5,524	877.36
ระดับผลผลิตปานกลาง-ระดับราคาปานกลาง	0.1313	2254.63	3.15	7,102	932.36
ระดับผลผลิตปานกลาง-ระดับราคาสูง	0.2382	2254.63	3.70	8,342	1987.49
ระดับผลผลิตสูง-ระดับราคาต่ำ	0.0727	3176.29	2.45	7,782	565.63
ระดับผลผลิตสูง-ระดับราคาปานกลาง	0.0601	3176.29	3.15	10,005	601.09
ระดับผลผลิตสูง-ระดับราคาสูง	0.1090	3176.29	3.70	11,752	1281.33
รวม	1.0000				
ค่าที่น่าจะเกิดขึ้นของรายได้รวม (บาทต่อไร่)					7,236.81
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของรายได้รวม					2,355.25
Coefficient of variation					0.33

โอกาสของการเกิดขึ้น



รูปที่ 6.10 รายได้รวมของการผลิตข้าวโพดหวาน และโอกาสของการเกิดขึ้น



รูปที่ 6.11 โอกาสของการเกิดขึ้นของรายได้รวมสะสมของการผลิตข้าวโพดหวาน



6.3.3 ความเสี่ยงด้านภัยธรรมชาติ

เมื่อพิจารณาการเผชิญปัญหาภัยธรรมชาติของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดหวาน 10 ปีย้อนหลัง พบว่า ภัยธรรมชาติที่เกษตรกรส่วนใหญ่เผชิญ คือ ปัญหาลมพายุ ฝนแล้งและโรคแมลงระบาด ตามลำดับ ซึ่งส่วนใหญ่มีความรุนแรงในระดับน้อยถึงปานกลาง (ตารางที่ 6.12) โดยเฉลี่ยเกิดปัญหาเพียง 1 ครั้งในรอบ 10 ปี ซึ่งทำให้ผลผลิตเสียหายเฉลี่ยไม่เกินร้อยละ 15 โดยปัญหาลมพายุทำให้ผลผลิตเสียหายมากที่สุด คือ ร้อยละ 14.84 รองลงมาคือปัญหาฝนแล้ง ซึ่งอยู่ในอัตราความเสียหาย ร้อยละ 12.15 ส่วนปัญหาน้ำท่วมเป็นปัญหาที่สร้างความเสียหายให้แก่ผลผลิตข้าวโพดหวานน้อยที่สุด คือ ร้อยละ 8.58 และมีจำนวนการเกิดปัญหาเพียง 0.35 ครั้งใน 10 ปี (ตารางที่ 6.11)

ตารางที่ 6.11 ปัญหาภัยธรรมชาติในรอบ 10 ปีที่ผ่านมาของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดหวาน

ปัญหา ภัยธรรมชาติ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวนครั้ง เฉลี่ย	ความเสียหายของผลผลิต		
				ค่าร้อยละ เฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่าสัมประสิทธิ์ ของความ แปรปรวน
ฝนแล้ง	28	45.16	0.85	12.15	19.05	1.57
น้ำท่วม	13	20.97	0.35	8.58	22.56	2.63
ลมพายุ	31	50.00	1.15	14.84	24.24	1.63
โรคและแมลง	26	41.94	1.08	8.65	15.56	1.80
อากาศร้อน	2	3.23	0.03	2.74	15.38	5.61

หมายเหตุ: จากจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 60 คน

ตารางที่ 6.12 ระดับความรุนแรงของปัญหาภัยธรรมชาติที่มีต่อเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดหวาน

ปัญหา ภัยธรรมชาติ	ระดับความรุนแรง							
	น้อย		ปานกลาง		มาก		มากที่สุด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ฝนแล้ง	12	42.86	9	32.14	3	10.71	4	14.29
น้ำท่วม	6	46.15	5	38.46	1	7.69	1	7.69
ลมพายุ	19	61.29	7	22.58	2	6.45	3	9.68
โรคและแมลง	10	38.46	12	46.15	3	11.54	1	3.85
อากาศร้อน	2	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00

ในการสำรวจแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรสำหรับผู้ปลูกข้าวโพดหวาน พบว่า ร้อยละ 8 มีแหล่งน้ำมากกว่าหนึ่งแหล่งสำหรับใช้เพื่อการเกษตร โดยร้อยละ 42 ของผู้ปลูกข้าวโพดหวานใช้น้ำจากลำเหมืองรองลงมาคือน้ำจากลำห้วยอ่างเก็บน้ำสาธารณชลประทานและอ่างเก็บน้ำสาธารณะ ตามลำดับ จะเห็นได้ว่า

ส่วนใหญ่ใช้น้ำจากแหล่งน้ำสาธารณะ มีส่วนน้อย (ร้อยละ 13) ที่มีแหล่งน้ำของตนเอง เช่น บ่อน้ำตื้นหรือ บ่อน้ำบาดาล (ดังตารางที่ 6.13)

ส่วนปัญหาการขาดแคลนน้ำ พบว่า ส่วนใหญ่เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดหวานไม่มีปัญหาการขาดแคลนน้ำ ส่วนผู้ที่เผชิญกับปัญหาขาดแคลนน้ำเป็นลักษณะปัญหาน้ำแล้งเนื่องจากฝนแล้ง ร้อยละ 31 เกิดปัญหาทุกปี ขณะที่ ร้อยละ 21 เกิดปัญหาน้ำแล้งปีเว้นปี และมีร้อยละ 35 ที่เพิ่งเผชิญกับปัญหาน้ำแล้งนี้เป็นครั้งแรก ส่วนใหญ่การขาดแคลนจะเกิดขึ้นในบางเดือนเท่านั้น เกษตรกรแต่ละรายมีการแก้ไขปัญหการขาดแคลนที่แตกต่างกัน ส่วนใหญ่ ร้อยละ 45 ใช้วิธีสูบน้ำเข้าแปลง ในขณะที่มากกว่าหนึ่งในสามของผู้ปลูกข้าวโพดหวานที่ไม่ได้ทำอะไรเพื่อแก้ไขปัญหการขาดแคลนน้ำ โดยจะปล่อยให้แห้งๆ อย่างไรก็ตามเมื่อสอบถามว่าอยากเปลี่ยนไปปลูกพืชอื่นหรือไม่ ร้อยละ 79 ไม่คิดจะเปลี่ยนไปปลูกพืชอื่น ขณะที่ ร้อยละ 11 เคยคิดที่จะเปลี่ยนแต่ไม่เคยเปลี่ยน และร้อยละ 10 เคยเปลี่ยนไปปลูกพืชอื่นมาแล้ว แต่กลับมาปลูกข้าวโพดหวานอีก (ตารางที่ 6.14)

ตารางที่ 6.13 แหล่งน้ำเพื่อการเกษตรสำหรับเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดหวาน

แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร	จำนวน	ร้อยละ
น้ำลำเหมือง	26	41.94
ชลประทาน	13	20.97
อ่างเก็บน้ำสาธารณะ	12	19.35
น้ำลำห้วย	3	4.84
บ่อน้ำบาดาล	3	4.84
บ่อน้ำบาดาลและชลประทาน	3	4.84
บ่อน้ำตื้น	1	1.61
ลำน้ำแม่ปิง	1	1.61
บ่อน้ำบาดาลและอ่างเก็บน้ำสาธารณะ	1	1.61
ลำเหมืองและชลประทาน	1	1.61
รวม	62	100.00

ตารางที่ 6.14 รายละเอียดปัญหาการขาดแคลนน้ำ สำหรับผู้ปลูกข้าวโพดหวาน

ประเด็น	จำนวน	ร้อยละ
การประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ		
ไม่มี	33	53.23
มี	29	46.77
ลักษณะปัญหาการขาดแคลนน้ำ		
น้ำแล้ง	24	82.76
ฝนแล้ง	5	17.24

ตารางที่ 6.14 รายละเอียดปัญหาการขาดแคลนน้ำ สำหรับผู้ปลูกข้าวโพดหวาน (ต่อ)

ประเด็น	จำนวน	ร้อยละ
ความถี่ในการขาดแคลนน้ำ		
เกิดทุกปี	9	31.03
เกิดปีเว้นปี	6	20.69
ทุก 2 ปี	4	13.79
เพิ่งเกิดปีนี้	10	34.48
ช่วงเวลาที่เกิดปัญหาขาดแคลนน้ำ		
ทั้งปี	2	6.90
บางเดือนเท่านั้น	27	93.10
การแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำ		
รอฝน	1	3.45
สูบน้ำ	13	44.83
ปลูกพืชอายุสั้น	2	6.90
กักเก็บน้ำใส่ถังไว้	1	3.45
เลี่ยงการปลูกพืชในฤดูนั้น	1	3.45
ปล่อยทิ้งไว้	11	37.93
เคยอยากคิดเปลี่ยนพืช สัตว์ที่ทำหรือไม่		
ไม่คิดเปลี่ยน	49	79.03
เคยเปลี่ยนมาแล้ว	6	9.68
เคยคิดแต่ไม่เคยทำ	7	11.29

โดยสรุป ข้าวโพดหวานจัดว่าเป็นพืชที่มีความแปรปรวนของผลผลิตในระดับต่ำ (C.V.= 0.31) ปริมาณผลผลิตที่ได้รับย้อนหลัง 10 ปีเฉลี่ยอยู่ที่ 2,254.63 กก.ต่อไร่ ซึ่งจัดว่าอยู่ในระดับที่สูงมากเมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยของประเทศที่ 1,360 กก.ต่อไร่ (สำนักงานส่งเสริมและจัดการสินค้าเกษตร, 2554) ระดับผลผลิตที่ได้แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ ต่ำ (< 1,906.68 กก.ต่อไร่) ปานกลาง (1,906.68 - 2,602.58 กก.ต่อไร่) และสูง (> 2,602.58 กก.ต่อไร่) โดยผลผลิตระดับปานกลางมีโอกาสของการเกิดขึ้นสูงสุด คือ ร้อยละ 52.84 ตามด้วย ผลผลิตระดับสูง ร้อยละ 24.18 และระดับต่ำ ร้อยละ 22.99 ส่วนราคาขายข้าวโพดหวานในรอบ 10 ปี อยู่ระหว่าง 2 - 4 บาทต่อกก. ซึ่งค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับราคาระดับประเทศที่ 9.69 บาทต่อกก. ในปี 2553 จากการวิเคราะห์โอกาสของการเกิดขึ้นของราคาในระดับต่างๆ ทำให้ทราบว่าราคาที่สูงกว่า 3.40 บาทต่อกก. มีโอกาสของการเกิดขึ้นสูงสุดที่ร้อยละ 45.09 ส่วนราคาในระดับต่ำ (< 2.90 บาทต่อกก.) มีโอกาสเกิดขึ้นร้อยละ 30.06 และราคาในระดับปานกลาง (2.90 - 3.40 บาทต่อกก.) มีร้อยละ 24.85 ราคาคำนวณหารายได้ที่คาดว่าจะได้รับของการปลูกข้าวโพดหวานได้เท่ากับ 7,236.81 บาทต่อไร่ มีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนอยู่ที่ 0.33 จัดว่ามีความเสี่ยงด้านรายได้รวมในระดับปานกลาง เมื่อนำมา

เปรียบเทียบกับต้นทุนการผลิตของเกษตรกรตัวอย่างในปี 2553 ซึ่งมีต้นทุนเงินสดเฉลี่ยอยู่ที่ 4,201.57 บาทต่อไร่ และต้นทุนรวม 6,899.57 บาทต่อไร่ ทำให้ทราบว่ามีโอกาสประมาณร้อยละ 87 ที่จะได้ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปรเงินสด 3,997.49 บาทต่อไร่หรือกำไรสุทธิเท่ากับ 1,299.50 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนเหนือต้นทุนเงินสดต่อวันทำงานได้เท่ากับ 313.17 บาทต่อวัน ซึ่งสูงกว่าค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำในจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน

จะเห็นว่าเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดหวานที่ทำเกษตรพันธะสัญญามีความเสี่ยงด้านราคาต่ำ เนื่องจากบริษัทรับซื้อจากเกษตรกรในราคาประกันที่แน่นอนในแต่ละปี แม้ว่าจะให้ราคาที่ค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับราคาระดับประเทศก็ตาม แต่ผลผลิตข้าวโพดหวานของเกษตรกรอยู่ในระดับที่สูง ทำให้รายได้ที่ได้รับค่อนข้างดี ความเสี่ยงด้านภัยธรรมชาติในการทำลายผลผลิตมีบ้าง เช่น ลมพายุ ฝนแล้งและโรคแมลง แต่ความเสียหายของผลผลิตมีไม่มากนักและส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาด้านแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร ทำให้ผู้ปลูกข้าวโพดหวานส่วนใหญ่จึงยังไม่คิดที่จะเปลี่ยนไปปลูกพืชอื่น

ส่วนการปรับตัวและป้องกันความเสี่ยง พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 66) ให้ความเห็นว่าข้าวโพดหวานมีระดับความแปรปรวนของรายได้น้อย และเกิดขึ้นนานๆ ครั้ง โดยจะรับมือในกรณีเกิดความแปรปรวนด้วยการปลูกพืชอื่นทดแทน (ร้อยละ 37) หรือไม่ได้ทำอะไร โดยใช้เงินออมที่มีอยู่แทนและลดค่าใช้จ่ายลง มีบางรายต้องกู้เงินจากสถาบันการเงิน (ร้อยละ 23) และบางรายเลือกที่จะคุยหรือเจรจาทอรองกับบริษัทหรือนายหน้าคู่สัญญาเมื่อมีปัญหา (ร้อยละ 26) มาตรการที่เกษตรกรคิดว่าสามารถช่วยป้องกันความเสี่ยงจากความแปรปรวนของรายได้ได้ก็คือ การวางแผนการผลิตใหม่ (ร้อยละ 55) การหาอาชีพใหม่ (ร้อยละ 16) การประกันพืชผล (ร้อยละ 16)

6.4 ความพึงพอใจ ผลกระทบ และการปรับตัว

การวิเคราะห์ความพึงพอใจของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดหวานต่อเกษตรพันธะสัญญา สรุปได้ว่าเกษตรกรมีความพึงพอใจต่อข้อกำหนดของสัญญา การสื่อสารระหว่างนายหน้ากับเกษตรกร และความแปรปรวนของเทคโนโลยีการผลิต ผลผลิตและคุณภาพผลผลิต รวมทั้งราคารับซื้อในระดับปานกลาง โดยมีคะแนนอยู่ระหว่าง 6.1-6.8 และมีความพึงพอใจในระดับมากด้านปัจจัยการผลิต การรับซื้อผลผลิต ความเชื่อถือได้และรวดเร็วในการจ่ายเงิน ความมั่นคงหรือขนาดของบริษัทและความแน่นอนในด้านตลาดรับซื้อผลผลิต โดยมีคะแนนตั้งแต่ 7.5 ขึ้นไป

เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดหวานตัวอย่างจำนวน 1 ใน 3 ให้ความเห็นว่าความเสี่ยงที่เกิดขึ้นในระบบเกษตรพันธะสัญญามีผลในทางลบกับรายได้ของเกษตรกร แต่จะทำให้รายได้ลดลงไม่เกินร้อยละ 40 ในรอบ 3 ปี เกษตรกรประมาณครึ่งหนึ่งมีรายได้จากการผลิตในระบบพันธะสัญญามากกว่าการผลิตแบบอื่นที่เคยทำ โดยให้เหตุผลที่เลือกปลูกข้าวโพดหวานว่าเป็นเพราะมีตลาดรองรับแน่นอน (ร้อยละ 21) เป็นพืชอายุสั้น ปลูกง่ายใช้ปัจจัยการผลิตน้อยแต่ได้ผลผลิตดี ขายง่าย (ร้อยละ 21) และมีการประกันราคาที่แน่นอน (ร้อยละ 16) อย่างไรก็ตาม มีเกษตรกรบางรายให้เหตุผลว่าที่ปลูกข้าวโพดหวานเพราะไม่มีทางเลือกอื่น (ร้อยละ 11) ส่วนเหตุผลที่เกี่ยวกับความเชื่อใจหรือมั่นใจในระบบของบริษัทมีเพียงร้อยละ 9.7 ในด้านความเสี่ยง

ทางสังคม เกษตรกรให้ข้อมูลว่าไม่มีผลกระทบเชิงลบเลย มีแต่ผลกระทบเชิงบวกในประเด็นการสร้างรายได้ให้คนในหมู่บ้าน (ร้อยละ 51) และการจ้างงานก่อให้เกิดการกระจายรายได้ ลดการย้ายถิ่นฐาน (ร้อยละ 14) ส่วนผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า มีเกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 11) ที่เห็นว่าการปลูกข้าวโพดหวานส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยเห็นว่าส่งผลกระทบต่อความเสื่อมคุณภาพของดินและการมีสารพิษตกค้าง ขณะที่เกษตรกรในสัดส่วนใกล้เคียงกัน (ร้อยละ 16) ที่เห็นว่ามีผลกระทบด้านบวกต่อสิ่งแวดล้อม โดยเห็นประโยชน์ในการบำรุงดินให้ดีขึ้นทำให้ผลผลิตเกษตรกรดีขึ้นและสามารถใช้ซากทำปุ๋ยหมักได้

ในด้านทัศนคติของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดหวานต่อเกษตรกรพันธะสัญญา พบว่า ส่วนใหญ่เกษตรกรมีทัศนคติที่ดีต่อเกษตรกรพันธะสัญญา โดยส่วนใหญ่เห็นว่าเกษตรกรพันธะสัญญาทำให้เกษตรกรตั้งใจควบคุมการผลิตมากขึ้นเพื่อให้ได้ผลผลิตคุณภาพดีขายได้ในราคาประกันที่สูง (ร้อยละ 95) ช่วยให้ได้จำนวนผลผลิตที่แน่นอน (ร้อยละ 89) ทำให้ได้เรียนรู้เรื่องระบบการผลิตที่ช่วยให้ผลผลิตดีขึ้น (ร้อยละ 82) ได้เรียนรู้เทคโนโลยีการผลิตใหม่ (ร้อยละ 74) ทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น (ร้อยละ 89) แต่ก็มีทัศนคติในบางประเด็นที่ไม่ค่อยดีต่อเกษตรกรพันธะสัญญา เช่น ทำให้ขาดอิสระในการขายผลผลิต (ร้อยละ 86) ขาดอิสระในการเลือกปลูกพืช (ร้อยละ 42) ไม่สามารถใช้วิธีการผลิตอื่นได้ (ร้อยละ 36)

6.5 สรุปการผลิตข้าวโพดหวานระบบพันธะสัญญา

โดยสรุป การผลิตข้าวโพดหวานระบบพันธะสัญญาในจังหวัดเชียงใหม่และลำพูนส่วนใหญ่เป็นการทำสัญญากับนายหน้าอิสระ ซึ่งนายหน้าอิสระจะทำหน้าที่รวบรวมผลผลิตจากเกษตรกรไปขายให้กับโรงงานแปรรูปอีกต่อหนึ่ง เกษตรกรที่ปลูกข้าวโพดหวานมักจะรูปแบบพันธะสัญญาด้วยเช่นกัน การปลูกข้าวโพดหวานระบบพันธะสัญญามีมานานแล้ว พบว่ามีเกษตรกรบางรายปลูกมานานมากกว่า 15 ปีทีเดียว โดยเฉลี่ยเกษตรกรสามารถได้ผลตอบแทนสุทธิจากการปลูกข้าวโพดหวาน (หักต้นทุนรวม) ไร่ละ 1,300 บาท โดยใช้เงินลงทุนทั้งสิ้นประมาณ 6,900 บาท เป็นต้นทุนเงินสดประมาณร้อยละ 60 มีผลตอบแทนต่อแรงงานครัวเรือนประมาณ 313 บาทต่อคนต่อวัน ซึ่งสูงกว่าอัตราค่าจ้างเฉลี่ยในพื้นที่ศึกษาซึ่งอยู่ประมาณ 164 บาทต่อคนต่อวันเกือบเท่าตัว อย่างไรก็ตาม ในปีการผลิต 2552/53 พบว่ามีเกษตรกรประมาณร้อยละ 8 ที่ขาดทุนเมื่อคิดเฉพาะต้นทุนผันแปรเงินสด แต่ถ้าคิดต้นทุนรวม เกษตรกรถึงร้อยละ 32 โดยประมาณที่ขาดทุนจากการผลิตข้าวโพดหวานในปี 2552/53 และเมื่อพิจารณาข้อมูล 10 ปีย้อนหลัง พบว่า โอกาสที่เกษตรกรจะขาดทุนเงินสดไม่เกินร้อยละ 13 ขณะที่โอกาสที่จะขาดทุนจากต้นทุนรวมทั้งหมดสูงถึงร้อยละ 53 ที่เดียว เกษตรกรที่ได้ผลดีเป็นเกษตรกรที่ได้ผลผลิตต่อไร่สูงกว่า 2.2 ตันต่อไร่ ซึ่งข้อมูลจากการวิเคราะห์ พบว่า มีเกษตรกรถึงร้อยละ 43 ที่มีผลผลิตต่ำกว่า 2 ตันต่อไร่ ทำให้โอกาสของการขาดทุนของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดหวานมีค่อนข้างสูง

เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดหวานประสบปัญหาภัยธรรมชาติไม่บ่อยนัก โดยเฉลี่ยเพียงครั้งเดียวในรอบ 10 ปี ปัญหาที่เกษตรกรส่วนใหญ่เผชิญคือ ปัญหาลมพายุซึ่งทำให้ผลผลิตเสียหายถึงร้อยละ 15 เกษตรกรส่วนความพึงพอใจของเกษตรกรต่อข้อกำหนดของสัญญา ความแปรปรวนของเทคโนโลยี ผลผลิตและคุณภาพผลผลิต รวมทั้งราคารับซื้อ อยู่ในระดับ 6.1-6.8 และความพึงพอใจด้านปัจจัยการผลิต การรับซื้อ

ผลผลิต ความน่าเชื่อถือได้และรวดเร็วในการจ่ายเงิน ความมั่นคงของบริษัทและความแน่นอนด้านตลาดรับซื้อ อยู่ในระดับมาก โดยมีคะแนนตั้งแต่ 7.5/10 เป็นต้นไป เกษตรกรส่วนใหญ่เห็นว่าการผลิตข้าวโพดหวานระบบพันธะสัญญาให้รายได้มากกว่าการผลิตอื่นๆ ที่เกษตรกรเคยทำ แต่เหตุผลส่วนใหญ่ที่เลือกปลูกข้าวโพดหวานเพราะมีตลาดรองรับแน่นอน เป็นพืชที่ปลูกง่ายใช้ปัจจัยการผลิตน้อยแต่ได้ผลผลิตดี และมีการประกันราคาที่แน่นอน เกษตรกรส่วนใหญ่มีทัศนคติที่ดีต่อการทำเกษตรพันธะสัญญา มองว่าเป็นพืชที่ให้ผลกระทบเชิงบวกต่อสังคมในแง่การสร้างรายได้ให้คนในหมู่บ้าน เป็นการกระจายรายได้ ลดการย้ายถิ่นฐานของเกษตรกร ในด้านสิ่งแวดล้อม เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่เห็นว่าการปลูกข้าวโพดหวานจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม