

การยอมรับระบบของการปลูกพืช

ตอนที่ 1 ระบบการปลูกพืชแบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

แถบหญ้า เกษตรกรได้รับคำแนะนำให้ปลูกหญ้า จะมีเกษตรกรเพียงเล็กน้อยที่ไม่เข้าใจจุดประสงค์ที่โครงการให้ปลูกหญ้าจึงไม่ได้ปฏิบัติตามคำแนะนำ แถบหญ้าบางแปลงงอกงามดีมาก แต่ในบางพื้นที่ที่มืด และหญ้าตายต้นหญ้าก่อนมีการเติบโตอย่างเต็มที่ พื้นที่ว่าวี่ประสบกับปัญหาประชากรหญ้าจำนวนมากที่มากเกินเมล็ดของ ไม่ชนิดหนึ่ง ซึ่งเมื่อเมล็ดไม่หมดหญ้าเหล่านั้นก็จะกินพืชทุกชนิดที่สามารถกัดกินได้ เช่น ข้าวโพด ข้าว รวมทั้งต้นหญ้าที่เริ่มงอก ความแห้งแล้งหลังการงอกของต้นหญ้าก็เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ต้นหญ้าไม่สามารถเจริญเติบโตอย่างสมบูรณ์ได้

เกษตรกรบางคนยกเลิกการทำแปลงอนุรักษ์ฯ ในช่วงฤดูการปลูก ดังนั้นเมื่อทีมสำรวจได้ไปทำการวัดพื้นที่แปลงอนุรักษ์ฯ ในเดือนมีนาคม จึงไม่สามารถวัดแถบหญ้าได้ แถบหญ้าจำนวนหลายแปลงที่มีค่าเฉลี่ยความกว้างน้อยกว่าที่โครงการไทย-เยอรมัน กำหนดไว้คือ 2 เมตร อาจเนื่องมาจากเกษตรกรบางคนไม่ต้องการสูญเสียพื้นที่ในการเพาะปลูกมากเกินไป ควรมีการแนะนำให้เกษตรกรทราบถึงประโยชน์ที่จะได้รับการปลูกหญ้าที่มีขนาดกว้าง 2 เมตร ตามที่กำหนดเพื่อช่วยลดการกัดกร่อนของดินอันเนื่องมาจากการกัดกร่อนของน้ำ และประโยชน์ที่จะได้รับในระยะยาวต่อไป

ตารางที่ 26 แสดงให้เห็นเปอร์เซ็นต์ของเกษตรกรที่ปลูกแถบหญ้า ถ้าแถบหญ้ามีหญ้าขึ้นความยาวอย่างน้อย 3 เมตรใน 1 แถบ ก็จะถูกถือว่าแปลงนั้นมีแถบหญ้าขึ้น ดังได้กล่าวมาแล้วข้างต้น มีเกษตรกรเพียงเล็กน้อยที่แถบหญ้าไม่สมบูรณ์อันเป็นผลเนื่องมาจากการขาดความดูแลเอาใจใส่มากกว่าไม่ต้องการจะปลูก

ตารางที่ 26.

แถบหญ้าที่ปลูกในแปลงอนุรักษ์ดินและน้ำ

	มี	ไม่มี	รวม
พื้นที่ว่าวี่	122	10	132
	92%	8%	100%
พื้นที่ลุ่มน้ำกลาง	93	13	106
	88%	12%	100%

คำแนะนำการปลูกพืชแบบอนุรักษ์ดินและน้ำ พืชที่แนะนำให้ปลูกมี ถั่วดำ ข้าว ข้าวโพด ถั่วแดง และ ถั่วเขียวนางแดง ซึ่งถั่วเขียวนางแดงมีเกษตรกรปลูกเพียง 3 รายเท่านั้น โดยทั่วไปแล้ว เกษตรกรพอใจที่ได้รับคำแนะนำเป็นอย่างดี

ถั่วดำ เป็นพืชที่ปลูกเพื่อใช้ปกคลุมดิน และเป็นการช่วยป้องกันและบำรุงดินอีกด้วย เกษตรกรจะรอให้ออกฝักเพื่อจะได้เก็บเกี่ยวผลผลิต ซึ่งจะใช้เวลาานหลายเดือนกว่าฝักจะออก เกษตรกรส่วนมากรู้สึกผิดหวัง จึงควรจูงใจให้เกษตรกรทราบถึงเหตุผลที่ทาง โครงการให้ปลูกถั่วดำ จากประสบการณ์ที่ได้รับในปีที่แล้ว จึงควรระมัดระวังในการอธิบายให้ชาวไร่ได้เข้าใจถึงเหตุผล ในการที่ให้ปลูกพืชชนิดนี้ ตารางที่ 27 แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรเกือบทุกคนได้ปลูกถั่วดำตามคำแนะนำของ โครงการไทย-เยอรมัน

ตารางที่ 27.

เกษตรกรปลูกถั่วดำอย่างน้อย 1 แถบในแปลงอนุรักษ์ดินและน้ำ

	มี	ไม่มี	รวม
พื้นที่ทั่วไป	109 83%	23 17%	132 100%
พื้นที่ลุ่มน้ำกลาง	101 95%	5 5%	106 100%

เกษตรกรทั้ง 2 พื้นที่ได้ปลูกถั่วแดงกัน (ตารางที่ 28) ในปีนี้เกษตรกรไม่ขาดแคลน เมล็ดถั่วแดง เช่นดังรายงานของปี 2529 โดยศูนย์วิจัยและพัฒนามหาวิทยาลัยพายัพ และมีแนวโน้มว่าเกษตรกรจะหันมาปลูกมากขึ้นเรื่อยๆ และจากการวิจัยในปีนี้พบว่า เกษตรกรบางครอบครัว ก็ได้แบ่งผลผลิตไว้บริโภคในครัวเรือนเองอีกด้วย พืชชนิดนี้ได้รับการสนับสนุนให้ปลูก ไม่เพียงแต่ว่าจะเป็นพืชเศรษฐกิจที่นำรายได้ให้กับครอบครัว หากแต่ยังเป็นพืชที่อุดมไปด้วยโปรตีน ซึ่งสามารถรับประทานแทน nitrogen corn ที่ได้จากดิน

ตารางที่ 28.

เกษตรกรปลูกถั่วแดงอย่างน้อย 1 แถบในแปลงอนุรักษ์ดินและน้ำ

	มี	ไม่มี	รวม
พื้นที่ทั่วไป	109	23	132
	83%	17%	100%
พื้นที่ลุ่มน้ำกลาง	93	13	106
	88%	12%	100%

เกษตรกรจะปลูกข้าวโพดเพื่อใช้เป็นอาหารสัตว์เลี้ยงของพวกตน มีจำนวนไม่มากที่ได้นำออกขายให้แก่ชาวบ้านใกล้เคียงเท่านั้น และเพราะเส้นทางคมนาคมที่ไม่สะดวกส่งผลให้ต้นทุนในการผลิตสูงพืชชนิดนี้จึงไม่เหมาะที่จะสนับสนุนให้เป็นพืชเศรษฐกิจ

ตารางที่ 29.

เกษตรกรปลูกข้าวโพดอย่างน้อย 1 แถบในแปลงอนุรักษ์ดินและน้ำ

	มี	ไม่มี	รวม
พื้นที่ทั่วไป	127	5	132
	96%	4%	100%
พื้นที่ลุ่มน้ำกลาง	105	1	106
	99%	1%	100%

ตำบลวาวีเกษตรกรได้หันมาปลูกพืชเพื่อการค้าแทนการปลูกเพื่อการบริโภคจากรายการที่ 30 จะเห็นว่าเปอร์เซ็นต์ของเกษตรกรที่ปลูกพืชชนิดอื่นที่ได้อาชีพดีกว่าข้าว เพื่อนำมาขายแล้วซื้อข้าวบริโภคแทน

ตารางที่ 30.

เกษตรกรปลูกข้าวอย่างน้อย 1 แถบในแปลงอนุรักษ์ดินและน้ำ

	มี	ไม่มี	รวม
พื้นที่ทวารวดี	119	13	132
	90%	10%	100%
พื้นที่ลุ่มน้ำกลาง	103	3	106
	97%	3%	100%

ที่จริงมีเกษตรกรเพียงไม่กี่คนเท่านั้นที่ได้ปลูกพืชชนิดอื่นนอกแปลงอนุรักษ์ พืชอื่น ๆ อีกหลายชนิดที่ปลูกในปี 2529 แต่มิได้นำมาปลูกในแปลงอนุรักษ์ฯ (ตารางที่ 31) แสดงว่าเกษตรกรอาจมีความรู้ดีกว่า แปลงอนุรักษ์ฯ ใช้ปลูกได้เฉพาะพืชที่ โครงการฯ แนะนำให้ปลูกเท่านั้น ควรมีการแนะนำให้เกษตรกรทราบว่าการปลูกพืชชนิดอื่นในแปลงอนุรักษ์ฯ นั้นสมควรอย่างยิ่งที่จะปฏิบัติ ไม่เช่นนั้นแล้วเกษตรกรจะยังคงใช้วิธีการปลูกแบบดั้งเดิมในแปลงอื่น ๆ ที่ไม่ใช้วิธีที่ได้รับการส่งเสริมจากโครงการฯ

ตารางที่ 31.

เกษตรกรปลูกพืชชนิดอื่นอย่างน้อย 1 แถบในแปลงอนุรักษ์ดินและน้ำ

	มี	ไม่มี	รวม
พื้นที่ทวารวดี	21	111	132
	16%	84	100%
พื้นที่ลุ่มน้ำกลาง	10	96	106
	9%	91%	100%

เมล็ดพันธุ์ชนิดต่าง ๆ มีเกษตรกรเพียง 2 คนใน 2 หมู่บ้านของพื้นที่น้ำลางเท่านั้นที่ได้ปลูกพันธุ์ข้าวโพดตามที่ทาง โครงการให้การสนับสนุน

ในตำบลวาปี การยอมรับการเมล็ดพันธุ์ข้าวที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมนำมาแจกจ่ายให้ปลูก ยังไม่เป็นที่แพร่หลายตามที่คาดการณ์ไว้ ในขณะที่ในพื้นที่น้ำลางนั้นมีเปอร์เซ็นต์ในการยอมรับสูงกว่า (ตารางที่ 32) มีข้อเสนอแนะว่าควรมีการสัมภาษณ์ถึงเหตุผลที่ปลูกเมล็ดพันธุ์ชนิดนั้น

ตารางที่ 32.  
พันธุ์ข้าวที่ปลูกในแปลงอนุรักษ์ดินและน้ำ

	น้ำอู	จำว้อ	ซูปเปอร์ แม่จันทร์	หอมมะลิ	พื้นเมือง	ไม่ทราบ ชื่อพันธุ์	รวม
พื้นที่วาปี	1	0	10	4	29	17	61
	2%	0%	16%	7%	48%	28%	100%
พื้นที่ลุ่มน้ำลาง	0	31	0	0	6	23	60
	0%	52%	0	0%	10%	38%	100%

ปุ๋ย ในแปลงอนุรักษ์ฯ ได้มีการใส่ปุ๋ยทั้งในแปลงข้าว และแปลงข้าวโพด วิธีการใส่ปุ๋ยเพียงเล็กน้อยขณะหยอดเมล็ดพันธุ์ข้าวและข้าวโพดนั้น เกษตรกรในตำบลวาปีทั้งหมด ใช้วิธีการนี้กับการปลูกข้าวโพด (ตารางที่ 33) อย่างไรก็ตาม เกษตรกรจำนวนหนึ่งในพื้นที่น้ำลางได้ใช้วิธีการอื่น ๆ แทน ดังนั้นเราต้องพยายามตรวจสอบดูให้ได้ว่าสาเหตุที่เป็นเช่นนั้นเพราะ เกษตรกรในพื้นที่น้ำลางไม่ต้องการปฏิบัติตาม หรือไม่เข้าใจคำแนะนำของเจ้าหน้าที่โครงการ

ตารางที่ 33

วิธีการใส่ปุ๋ยลงแถบข้าวโพดในแปลงอนุรักษ์ดินและน้ำ

	ไม่เคยใช้	ใส่หลุม ขณะหยอด เมล็ดพันธุ์	ใส่เป็นแถว ขณะหยอด เมล็ดพันธุ์	หว่านหลัง จากปลูก เมล็ดพันธุ์	ใส่ในหลุม หลังจาก หยอด เมล็ดพันธุ์	หว่านหลัง จากหยอด เมล็ดพันธุ์	รวม
พื้นที่ท้าววี	0	60	0	0	0	1	61
	0%	98%	0%	0%	0%	2%	100%
พื้นที่ลุ่มน้ำกลาง	5	50	3	2	1	2	63
	8%	79%	5%	3%	2%	3%	100%

ในกรณีของข้าวโพด ทั้ง 2 พื้นที่ ก็ยังปรากฏว่ามีเกษตรกรบางคนที่ได้ปฏิบัติตามโครงการแล้วแต่ก็ยังประสบความล้มเหลวอยู่ (ตารางที่ 34) ข้าวโพดก็เช่นกัน ควรที่จะได้รับการสืบสวนหาสาเหตุดูว่าทำไมถึงได้เป็นเช่นนั้น

ตารางที่ 34.

วิธีการใส่ปุ๋ยลงแถบข้าวโพดในแปลงอนุรักษ์ดินและน้ำ

	ใส่ในหลุม ขณะหยอด เมล็ดพันธุ์	ใส่เป็นแถว ขณะหยอด เมล็ดพันธุ์	หว่าน ขณะหยอด เมล็ดพันธุ์	ใส่ในหลุม หลังหยอด เมล็ดพันธุ์	หว่านหลัง จากหยอด เมล็ดพันธุ์	รวม
พื้นที่ท้าววี	48	4	0	0	3	55
	87%	7%	0%	0%	5%	100%
พื้นที่ลุ่มน้ำกลาง	42	0	4	1	12	59
	71%	0%	7%	2%	20%	100%

การกำจัดวัชพืช จำนวนครั้งที่เกษตรกรกำจัดวัชพืชมีมากที่สุดถึง 6 ครั้ง แต่เกษตรกรกำจัดโดยเฉลี่ยมากที่สุดตั้งแต่ 1 ถึง 3 ครั้ง (ตารางที่ 35) การกำจัดวัชพืชถือว่าเป็นการใช้แรงงานที่สำคัญในด้านการผลิต การกำจัดวัชพืชมีขึ้นอยู่กับแรงงานในครัวเรือน มีข้อเสนอแนะว่าการกำจัดวัชพืชที่มากกว่า 2 ครั้งขึ้นไปควรทำเมื่อไม่มีความจำเป็นต้องใช้แรงงานในการเกษตร ปัจจุบันนี้การคมนาคมที่สะดวกอาจส่งผลให้ค่าจ้างแรงงานสูงขึ้น เกษตรกรอาจได้รับคำแนะนำให้ใช้แรงงานไปในงานด้านอื่น เช่น ปลูกสัตว์ ปลูกพืชยืนต้นเศรษฐกิจ หรือ หัตถกรรม ถ้าการกำจัดวัชพืชไม่มากกว่า 3 ครั้ง

ตารางที่ 35.  
จำนวนครั้งที่กำจัดวัชพืชในแถบข้าวโพดแปลงอนุรักษ์ดินและน้ำ

	จำนวนครั้งที่กำจัดวัชพืช							รวม
	0	1	2	3	4	5	6	
พื้นที่ทั่วไป	1	8	32	14	6	0	0	61
	2%	13%	52%	23%	10%	0%	0%	100%
พื้นที่ลุ่มน้ำลาง	0	12	34	13	2	1	1	63
	0%	19%	54%	21%	3%	2%	2%	100%

ตารางที่ 36.

จำนวนครั้งที่กำจัดวัชพืชในแถบข้าวแปลงอนุรักษ์ดินและน้ำ

	จำนวนครั้งที่ปลูกในแต่ละรอบ				รวม
	1	2	3	4	
พื้นที่ท้าววี	4	22	32	3	61
	7%	36%	52%	5%	100%
พื้นที่ลุ่มน้ำกลาง	7	30	17	6	60
	12%	50%	28%	10%	100%

จำนวนครั้งที่เหมาะสมในการกำจัดวัชพืชของถังแดงพิจารณาได้ จากตารางที่ 37 สิ่งที่สำคัญคือเกษตรกรควรแน่ใจว่า ควรกำจัดวัชพืชหลังการปลูกจนนั้นก็สัปดาห์เพื่อที่จะได้รับประโยชน์สูงสุด

ตารางที่ 37.

จำนวนครั้งที่กำจัดวัชพืชในแถบถังแดงแปลงอนุรักษ์ดินและน้ำ

	จำนวนครั้งที่ปลูกในแต่ละรอบ			รวม
	1	2	3	
พื้นที่ท้าววี	4	21	15	40
	10%	53%	38%	100%
พื้นที่ลุ่มน้ำกลาง	11	23	6	40
	28%	58%	15%	100%

การปลูกพืชเป็นแถวตามแนวระดับความสูงต่ำของไหล่เขา และความหนาแน่นในการปลูก

การปลูกพืชเป็นแถวตามแนวระดับความสูงต่ำของไหล่เขา ส่วนมากจะปลูกเป็นแนวตั้ง ซึ่งพืชที่ปลูกแบบนี้ก็ได้แก่ ข้าว ข้าวโพด และ ถั่วแดง พบว่ามีเพียงข้าว 1 แปลง และข้าวโพดอีก 1 แปลง ที่ปลูกแบบกระจัดกระจาย

ข้อเสนอแนะคือ ในการปลูกข้าวโพดนั้นควรมีระยะห่างระหว่างต้นประมาณ 25 ซม. และระยะห่างระหว่างแถวก็ประมาณ 75 ซม. ในตารางที่ 38 แสดงให้เห็นระยะห่างระหว่างแถว และระยะห่างระหว่างต้น โดยเปรียบเทียบกับแปลงดั้งเดิม ปรากฏว่าระยะห่างระหว่างแถวเป็นไปตามที่กำหนด แต่ระยะห่างระหว่างต้นนั้นห่างเกินไป

ตารางที่ 38.

ค่าเฉลี่ยของระยะห่างต้นข้าวโพดในแปลงอนุรักษ์ดินและน้ำและแปลงดั้งเดิม

ระยะห่างระหว่างต้นข้าวโพด (เซนติเมตร)						
	แปลงอนุรักษ์ดินและน้ำ			แปลงดั้งเดิม		
	จำนวน	ค่าเฉลี่ย ตัวกลาง	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	จำนวน	ค่าเฉลี่ย ตัวกลาง	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน
พื้นที่ว่าว	56	56.4	14.8	35	56.8	14.4
พื้นที่ลุ่มน้ำกลาง	56	58.3	16.0	49	64.5	13.8
ระยะห่างระหว่างแถว (เซนติเมตร)						
	แปลงอนุรักษ์ดินและน้ำ			แปลงดั้งเดิม		
	จำนวน	ค่าเฉลี่ย ตัวกลาง	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	จำนวน	ค่าเฉลี่ย ตัวกลาง	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน
พื้นที่ว่าว	56	73.3	14.3	36	83.9	19.7
พื้นที่ลุ่มน้ำกลาง	56	71.3	14.3	27	93.5	18.5

คำแนะนำสำหรับช่วงว่างระหว่างต้นของการปลูกข้าวนั้นควรจะเป็น 25 ซม. และระหว่างแถวควรจะเป็น 30 ซม. ตามตารางที่ 39 แสดงให้เห็นถึงระยะห่างที่ได้สำรวจในแปลงอนุรักษ์ฯ และแปลงดั้งเดิมของข้าว ซึ่งเกษตรกรได้ใช้วิธีการเดียวกัน

ตารางที่ 39.

ค่าเฉลี่ยของระยะห่างต้นข้าวในแปลงอนุรักษ์ดินและน้ำและแปลงดั้งเดิม

ระยะห่างระหว่างต้นข้าว (เซนติเมตร)						
	แปลงอนุรักษ์ดินและน้ำ			แปลงดั้งเดิม		
	จำนวน	ค่าเฉลี่ย ตัวกลาง	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	จำนวน	ค่าเฉลี่ย ตัวกลาง	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน
พื้นที่ว่าว	60	31.5	8.0	44	31.0	6.2
พื้นที่ลุ่มน้ำกลาง	60	28.8	5.1	52	27.2	3.9
ระยะห่างระหว่างแถว (เซนติเมตร)						
	แปลงอนุรักษ์ดินและน้ำ			แปลงดั้งเดิม		
	จำนวน	ค่าเฉลี่ย ตัวกลาง	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	จำนวน	ค่าเฉลี่ย ตัวกลาง	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน
พื้นที่ว่าว	60	33.6	9.0	36	33.1	7.2
พื้นที่ลุ่มน้ำกลาง	60	31.3	5.3	52	29.6	4.5

ทางโครงการได้แนะนำให้เกษตรกรปลูกถั่วแดง โดยมีระยะห่างระหว่างต้น 20 ซม. และระยะห่างระหว่างแถว 30 ซม. แต่ผลที่ออกมาดังปรากฏในตารางที่ 40 แต่จริงๆแล้วเกษตรกรมักปลูกระยะห่างระหว่างแถวมากเกินไป เจ้าหน้าที่ไม่ได้ทำการวัดระยะห่างถั่วแดงใน

แปลงดั้งเดิม เช่นเดียวกับกับถั่วดำที่ไม่ได้ทำการวัตรระยะห่าง เพราะเนื่องจากความหนาแน่นของใบและลำต้นของถั่วดำ จึงเป็นการยากที่เราจะสามารถวัตรระยะห่างได้อย่างถูกต้อง อย่างไรก็ตาม ไร่ที่ดีจะสังเกตเห็นได้ว่าบริเวณที่ถั่วดำไม่ได้ถูกทำลายด้วยแมลง หรือโรคพืชต่างๆ ต้นถั่วดำเหล่านั้นจะเป็นพืชที่ปกคลุมดิน ได้เป็นอย่างดี

ตารางที่ 40.

ค่าเฉลี่ยของระยะห่างต้นถั่วแดงในแปลงอนุรักษ์ดินและน้ำและแปลงดั้งเดิม

ระยะห่างระหว่างต้นถั่วแดง ( เซนติเมตร )			
	จำนวน	ค่าเฉลี่ย ตัวกลาง	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน
พื้นที่ทั่วไป	40	15.3	2.5
พื้นที่ลุ่มน้ำกลาง	39	17.7	3.7
ระยะห่างระหว่างแถว ( เซนติเมตร )			
	จำนวน	ค่าเฉลี่ย ตัวกลาง	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน
พื้นที่ทั่วไป	40	15.9	2.6
พื้นที่ลุ่มน้ำกลาง	39	20.8	5.4

ซากพืช สิ่งที่ต้องรวบรวมเพิ่มเติมให้แก่เกษตรกร คือ การที่จะนำซากพืชไปใช้ได้อย่างถูกต้อง มีหลายสิ่งที่ยังชี้ให้ทราบว่าเกษตรกรทั้ง 2 พื้นที่ไม่ทราบความต้องการของทางโครงการในการแนะนำให้ใช้เศษพืช เช่นซากข้าวโพด โดยมีได้วางไว้ตามแนวแถบข้าวโพดแต่กลับวางทับไว้บนแถบหญ้า ซึ่งมีผลทำให้ต้นหญ้าตาย หรือบางทีจะมีซากพืชวางเป็นกองไว้ขนาดใหญ่ แทนที่จะกระจายทั่วทั้งแปลง เกษตรกรบางคนมีการเตรียมดินด้วยการขุดหลุมฝังซากพืชเหล่านั้น คำแนะนำที่เกษตรกรได้รับจากโครงการเป็นสิ่งที่พวกเขาพอใจอยู่มาก หากแต่ยังขาดความเข้าใจที่ถูกต้อง ดูจากตารางที่ 41

ตารางที่ 41.

การกระจายเศษซากพืชที่เหลือในแปลงอนุรักษ์ดินและน้ำ

	ไม่มี	บน แถบหญ้า	2 - 3 กอง	เป็นแถว บนแถบพืช	กระจาย ทั่วแปลง	เผา	ฝัง	รวม
พื้นที่ทั่วไป	22	16	11	11	106	31	31	133
	17%	12%	8%	8%	80%	23%	23%	100%
พื้นที่ลุ่มน้ำกลาง	8	11	20	0	98	21	5	106
	8%	10%	19%	0%	92%	20%	5%	100%

หมายเหตุ

- ไม่มี หมายถึง ไม่มีซากพืชให้เห็นตามแถบ  
บนแถบหญ้า หมายถึง ซากพืช(ปกติเป็นซากข้าวโพด) วางทับบนแถบหญ้า  
2-3 กอง หมายถึง ซากพืชกองใหญ่ๆ 2 ถึง 3 กองบนแถบพืช  
แนวระดับไหล่เขา หมายถึง ซากพืช (ส่วนมากจะเป็นซากข้าวโพด) ที่อยู่  
ตามแนวระดับความสูงต่ำของไหล่เขา  
กระจายทั่วแปลง หมายถึง ซากพืชที่กระจายทั่วแปลง  
เผา หมายถึง ซากพืชที่เผาจนเป็นเถ้า  
เผา หมายถึง ซากพืชที่ถูกทับด้วยการขุดหลุมฝัง

2. บรรทัดถัดลงมาแสดงให้เห็นเปอร์เซ็นต์ของเกษตรกรที่ได้กระจายซากพืช ในแต่ละ  
เงื่อนไข ซึ่งจะมีย่าน้อยที่สุด 1 แถบ ดังนั้นเกษตรกร 1 คนสามารถกระจายซากพืชได้หลายวิธี  
ในแต่ละแถบ ซึ่งจะทำให้ผลรวมของแต่ละเงื่อนไข มากกว่าผลรวมในช่องสุดท้ายของตาราง

อีกสิ่งที่เกี่ยวข้องกับซากพืช ที่ทีมวิจัยต้องการเสนอแนะให้ทางโครงการฯ พิจารณาวិธีการ  
เก็บเกี่ยวถั่วแดง ซึ่งวิธีการเก็บเกี่ยวนั้นอาจแยกได้เป็น 3 วิธี เก็บแต่ฝักถั่ว การตัดทั้งต้น  
และการถอนทั้งราก ซึ่งการถอนทั้งรากจะมีผลทำให้รากติดขึ้นมา เป็นการทำลายหน้าดิน และ  
เป็นการสูญเสียหน้าดิน เป็นความเสียหายนั้นๆ แต่วิธีการตัดทั้งต้นก็จะเสียเวลามากกว่า แต่ไม่  
เป็นการทำลายหน้าดิน วิธีการที่เกษตรกรใช้เก็บเกี่ยวถั่วแดง ในขณะนี้ อาจแยกให้เห็นในตาราง  
ที่ 42 และ 43

ตารางที่ 42.  
วิธีการเก็บเกี่ยวเกี่ยวแดง ในแปลงอนุรักษ์ดินและน้ำ

	เก็บ	ตัดต้น	ถอนต้น	รวม
พื้นที่ว่าว	3	7	29	40
	9%	19%	74%	100%
พื้นที่ลุ่มน้ำกลาง	4	11	25	40
	10%	28%	63%	100%

พืชไม้ยืนต้น อัตราการอยู่รอดของพืชไม้ยืนต้นในแปลงอนุรักษ์ฯ ไม่สูงมาก ดังจะเห็นได้จากตารางที่ 43 การพิจารณาพืชไม้ยืนต้นว่าอยู่รอดหรือไม่ ถ้าปรากฏว่ามีใบสีเขียว อย่างน้อย 1 ใบ ก็ถือว่าจะมีชีวิตอยู่รอดได้ พืชไม้ยืนต้นที่มีชีวิตอยู่นั้น อัตราการมีชีวิตอยู่รอดในปีที่ 2 อาจลดลงอีก ซึ่งเป็นเหตุผลหนึ่งที่ทำให้พืชไม้ยืนต้นเหล่านี้ตายก็คือ การเผาไร่ (อย่างไม่ตั้งใจของเกษตรกร) การปล่อยสัตว์เลี้ยงเข้าไปในแปลง โรคพืช แมลงต่างๆ หรือเมล็ดพันธุ์ที่คุณภาพไม่ดี โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กาแฟ รวมทั้งไม่มีการทำร่วมเงาให้กับพืชไม้ยืนต้นเหล่านี้อีกด้วย

ในอนาคต ควรจะให้คำแนะนำกับเกษตรกรว่า ควรจะให้การดูแล การเอาใจใส่ การแจกจ่ายเมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพ และสอนให้เกษตรกร รู้จักสร้างร่วมเงาให้พืชไม้ยืนต้น อย่างไรก็ตามเน้นถึงผลกระทบในการสร้างร่วมเงาสำหรับแปลงพืชไม้ยืนต้น

เกษตรกรเพียงเล็กน้อยเท่านั้นที่เห็นว่าเมล็ดพันธุ์พืชนอกบริเวณแถบหญ้า คือหวานในแถบพืช ซึ่งไม่ใช่วิธีการที่ถูกต้อง เพราะจะมีผลทำให้เกษตรกรเองต้องสูญเสียพื้นที่เพาะปลูกไป มีข้อเสนอแนะว่า สำหรับเกษตรกร ที่ยังขาดความเข้าใจถึงแนวคิดของการอนุรักษ์ฯ ควรจะได้รับ การดูแลเอาใจใส่ให้เป็นพิเศษมากขึ้น

ตารางที่ 43  
จำนวนพืชยืนต้นที่คงเหลือในแถบหญ้า (เปอร์เซ็นต์)

	ต้นกาแพที่คงเหลือ			ต้นชาที่คงเหลือ		
	จำนวน	ค่าเฉลี่ย ตัวกลาง	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	จำนวน	ค่าเฉลี่ย ตัวกลาง	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน
พื้นที่ว่าว	28	13.2	24.6	40	5.9	11.6
พื้นที่ลุ่มน้ำกลาง	69	20.9	23.7	1	100.0	

ตารางที่ 43.  
จำนวนพืชยืนต้นที่คงเหลือในแถบหญ้า (เปอร์เซ็นต์) (ต่อ)

	ต้นมะม่วงที่เหลือ			ต้นมะขามที่เหลือ			ต้นขนุนที่เหลือ		
	จำนวน	ค่าเฉลี่ย เบน มาตรฐาน	ค่าเบี่ยง เบน มาตรฐาน	จำนวน	ค่าเฉลี่ย เบน มาตรฐาน	ค่าเบี่ยง เบน มาตรฐาน	จำนวน	ค่าเฉลี่ย เบน มาตรฐาน	ค่าเบี่ยง เบน มาตรฐาน
พื้นที่ว่าว	123	42.3	43.2	38	12.9	24.8	83	14.4	24.3
พื้นที่ลุ่มน้ำกลาง	59	34.5	43.3	37	11.9	31.9	57	12.4	35.4

โครงการไทย - เยอรมัน ได้นำวิธีการใช้เศษพืชคลุมบริเวณโคนต้นไม้ และการกำจัดวัชพืชของพืชไม้ยืนต้น แต่มีเกษตรกรเพียงไม่กี่รายเท่านั้นที่นำเอาไปปฏิบัติตาม จากการพูด

คุยกับเกษตรกร ทำให้ทราบว่าเกษตรกรเพียงไม่กี่รายเท่านั้นที่มีความสนใจปลูกพืชไม้ยืนต้นบน  
แถบหญ้า

การควบคุมไฟ การเผาพื้นที่หลังการเก็บเกี่ยวนั้น เป็นที่กระทำกันอย่างแพร่หลายในหมู่ชาวเขา  
นอกจากเหตุผลดังกล่าวมาแล้ว การเผาแปลงอนุรักษ์ยังถูกเผาโดยเหตุผลอื่น ๆ อีกคือ การลุกลาม  
ของไฟจากการเผาแปลงดั้งเดิมที่อยู่ใกล้เคียง เกษตรกรทราบว่า การเผาแปลงอนุรักษ์ จะ  
ทำให้ตนเองอาจได้รางวัลตอบแทนจากโครงการฯ ลดน้อยลง

## ตอนที่ 2 การประเมินข้อเสนอแนะ โดยเกษตรกร

โดยการซักถามเกษตรกรเกี่ยวกับความรู้สึกล้วนตัวที่มีต่อการปลูกพืชแบบอนุรักษ์ดิน  
และน้ำ ด้านความพอใจเกี่ยวกับเมล็ดพันธุ์พืชที่ได้รับ ปุ๋ยที่ใช้ วิธีการปลูกระยะห่างแบบเป็นแถว  
เป็นแนว การกำจัดวัชพืช ซึ่งรวมถึงเปรียบเทียบการปลูกแบบอนุรักษ์ฯ กับการปลูกแบบดั้งเดิม  
และชนิดของพืชอื่น ๆ ที่ต้องการ

ชนิดของเมล็ดพันธุ์ โครงการไทย - เยอรมัน สนับสนุนให้เกษตรกรใช้เมล็ดพันธุ์  
ของข้าวโพดเพียงชนิดเดียวคือ พันธุ์สุวรรณ 1 เกษตรกรถูกถามถึงความต้องการว่าจะปลูกข้าวโพด  
พันธุ์สุวรรณ 1 หรือพันธุ์ดั้งเดิมในปีหน้า ผลที่ได้อยู่ในตารางที่ 44 ซึ่งจากตารางเราสามารถ  
บอกได้ว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ต้องการปลูกพันธุ์สุวรรณ 1 เนื่องจากเมล็ดแข็ง และหา  
ตลาดรับซื้อยาก ซึ่งปรากฏว่าลดลงกว่าปีผลผลิต 2529

ตารางที่ 44.

พันธุ์ข้าวโพดที่เกษตรกรคาดว่าจะใช้ในปีต่อไป

	ชนิดพันธุ์ข้าวโพด			รวม
	สุวรรณ 1	ไม่ใช้สุวรรณ 1	ดั้งเดิม	
พื้นที่ทั่วไป	55	6	0	61
	90%	10%	0%	100%
พื้นที่ลุ่มน้ำกลาง	59	2	2	63
	94%	3%	3%	100%

ตารางที่ 45 แสดงให้เห็นว่าเกษตรกร มีความรู้สึกต่อการนำเมล็ดพันธุ์ข้าวมาใช้ คำว่า "ไม่" ในตาราง หมายถึง เกษตรกร ใช้ปลูกในปีนี้ แต่จะไม่ปลูกพันธุ์นี้อีกในปีหน้า คำว่า "ใช้" ในตาราง หมายถึง เกษตรกร ใช้ปลูกในปีนี้ และจะใช้พันธุ์นี้ปลูกอีกในปีหน้า เกษตรกรในพื้นที่ตำบลลาวามีจำนวนน้อยมาก ใช้พันธุ์ที่เจ้าหน้าที่แจกจ่ายให้

ตารางที่ 45.

พันธุ์ข้าวที่เกษตรกรคาดว่าจะใช้ในปีต่อไป

	ไม่ใช้ พันธุ์ น้ำอู	ไม่ใช้ พันธุ์ เจ้าอ้อ	ใช้ พันธุ์ เจ้าอ้อ	ใช้ พันธุ์ ซูปเปอร์ แม่จัน	ไม่ใช้ พันธุ์ ซูปเปอร์ แม่จัน	ใช้พันธุ์ที่ เจ้า หน้าที่ แจก	ไม่ใช้ พันธุ์ที่ เจ้าหน้าที่ แจก	ไม่ใช้ พันธุ์ ดั้งเดิม	ใช้ พันธุ์ ดั้งเดิม	รวม
พื้นที่วาวี	1	0	0	2	8	0	12	2	24	49
	2%	0%	0%	4%	16%	0%	24%	4%	49%	100%
พื้นที่ลุ่ม น้ำลาง	0	1	27	0	0	2	17	1	3	51
	0%	2%	53%	0%	0%	4%	33%	2%	6%	100%

ปุ๋ย เกษตรกรที่ถูกสัมภาษณ์ว่าจะใช้ปุ๋ยในแปลงอนุรักษ์ในปีหน้าอีกหรือไม่ ซึ่งส่วนใหญ่ก็มักตอบว่า จะใช้อีก อย่างไรก็ตามเกษตรกรกล่าวเช่นนั้นเพราะ เขาคาดว่าทางโครงการจะให้ ปุ๋ยอีก โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

การปลูกเป็นแถวเป็นแนว เกษตรกรเกือบทุกคน จะใช้วิธีการปลูกแบบเป็นแถวเป็นแนว ของข้าว โปด ข้าว และถั่วแดง ตามแนวระดับความสูงต่ำของไหล่เขาในปีหน้าต่อไปอีก ซึ่งโครงการฯมิได้ คาดหวังมาก่อนว่าการปลูกด้วยวิธีนี้จะเป็นวิธีที่ง่ายที่สุด

การกำจัดวัชพืช ทั้ง 2 พื้นที่ของ โครงการฯ เกษตรกรสามารถกำจัดวัชพืชของข้าวโปดได้บ่อย ตามที่เขาต้องการ อย่างไรก็ตามเกษตรกร 6 รายของพื้นที่วาวี และเกือบครึ่งหนึ่งของ เกษตรกรในพื้นที่น้ำลาง ไม่สามารถกำจัดวัชพืชในแปลงข้าว ได้บ่อยตามที่เขาต้องการ เหตุผล ประการหลักที่ไม่สามารถกำจัดวัชพืชได้บ่อยตามต้องการ คือการแรงงานไม่พอ

การเปรียบเทียบผลผลิตแปลงอนุรักษ์ดินและน้ำ และแปลงดั้งเดิม เกษตรกรได้ถูกสัมภาษณ์เกี่ยวกับ การเปรียบเทียบผลผลิตในแปลงดั้งเดิม และแปลงอนุรักษ์ฯ ของข้าวโพด และข้าว ถ้ำกรงที่ เกษตรกรไม่มีแปลงดั้งเดิมของข้าว และ/หรือแปลงดั้งเดิมของข้าวโพด เขาจะถูกให้เปรียบเทียบกับแปลงดั้งเดิมอื่นที่พบเห็น จากตารางที่ 46 สำหรับแปลงอนุรักษ์ฯ ได้ผลค่อนข้างเป็นที่น่าพอใจ

ตารางที่ 46.

การเปรียบเทียบผลผลิตการปลูกแบบอนุรักษ์ดินและน้ำและการปลูกแบบดั้งเดิมของข้าวโพดและข้าว

	ผลผลิตข้าวโพด			รวม
	แปลงอนุรักษ์ดินและน้ำได้มากกว่า	แปลงดั้งเดิมได้มากกว่า	ทั้ง 2 แปลงได้ผลผลิตเท่ากัน	
พื้นที่ว่าว	56	4	2	62
	90%	6%	3%	100%
พื้นที่ลุ่มน้ำกลาง	44	9	6	59
	75%	15%	10%	100%
	ผลผลิตข้าว			รวม
	แปลงอนุรักษ์ดินและน้ำได้มากกว่า	แปลงดั้งเดิมได้มากกว่า	ทั้ง 2 แปลงได้ผลผลิตเท่ากัน	
พื้นที่ว่าว	45	11	6	62
	73%	18%	10%	100%
พื้นที่ลุ่มน้ำกลาง	40	10	7	57
	70%	18%	12%	100%

เกษตรกรได้ให้เหตุผลต่างๆถึงสาเหตุที่ทำให้ผลผลิตต่างกัน แต่เหตุผลที่สำคัญที่สุดที่ทำให้ผลผลิตต่างกันมากคือการใส่ปุ๋ย และเหตุผลรองคือการดูแลเอาใจใส่ และระยะเวลาความห่างน้อย

และก้านของต้นข้าวของเมล็ดพันธุ์แจกจ่ายจะเร็วกว่า เจ้าหน้าที่ส่งเสริมได้ให้ความช่วยเหลือดี  
แปลงอนุรักษ์อยู่ใกล้บ้านเกษตรกรมากกว่า และคุณภาพของดินในแปลงอนุรักษ์ดีกว่า ดูจาก  
ตารางที่ 47 - 50

ตารางที่ 47.

เหตุผลที่เกษตรกรคาดคะเนการปลูกข้าวโพดในแปลงอนุรักษ์ดินและน้ำ  
ให้ผลผลิตสูงกว่าการปลูกในแปลงดั้งเดิม

	ใส่ปุ๋ย	ดูแล อย่างดี	มีช่อง ระหว่าง ต้น ใกล้กัน	ใช้ พันธุ์ ที่ดี	ใช้ ระยะ เวลา ปลูกล้น	ได้รับ การช่วย เหลือ จากเจ้า หน้าที่ดี	ใส่ปุ๋ย และมี การดูแล อย่างดี	ใส่ปุ๋ย และมี ช่องว่าง ใกล้กัน	ใส่ปุ๋ย และ พันธุ์ดี	รวม
พื้นที่ เพาะ ปลูก	34	0	2	5	0	1	5	5	2	54
	63%	0%	4%	9%	0%	2%	9%	9%	4%	100%
พื้นที่ ลุ่ม น้ำ	22	1	5	8	2	0	2	1	0	41
	54%	2%	12%	20%	5%	0%	5%	2%	0%	100%

ตารางที่ 48.

เหตุผลที่เกษตรกรคาดคะเนการปลูกข้าวโพดในแปลงดั้งเดิม  
ให้ผลผลิตสูงกว่าการปลูกในแปลงอนุรักษ์ดินและน้ำ

	แปลงอนุรักษ์ดิน และน้ำปลูกข้าว	แปลงอนุรักษ์ดิน และน้ำดินไม่ดี	แปลงอนุรักษ์ดิน และน้ำระยะห่าง น้อยไป	รวม
พื้นที่ เพาะ ปลูก	2	1	1	4
	50%	25%	25%	100%

พื้นที่ลุ่มน้ำกลาง	1 11%	1 11%	7 78%	9 100%
--------------------	----------	----------	----------	-----------

ตารางที่ 49.

เหตุผลที่เกษตรกรคาดคะเนการปลูกข้าวในแปลงอนุรักษ์ดินและน้ำ  
ให้ผลผลิตสูงกว่าการปลูกในแปลงดั้งเดิม

	ใส่ปุ๋ย	ดูแลดี	ระยะห่าง ของต้น น้อยไป	ระยะ เวลา ปลูกสั้น	เจ้าหน้าที่ ดูแลดี	ใกล้บ้าน	ดินดี	รวม
พื้นที่ท่าวัว	30 67%	1 2%	10 22%	1 2%	3 7%			45 100%
พื้นที่ลุ่มน้ำกลาง	30 77%	3 8%	4 10%			1 3%	1 3%	39 100%

ตารางที่ 50.

เหตุผลที่เกษตรกรคาดคะเนการปลูกข้าวในแปลงดั้งเดิม  
ให้ผลผลิตสูงกว่าการปลูกในแปลงอนุรักษ์ดินและน้ำ

	ปลูกช้า	ดินไม่ดี	ระยะห่าง ของต้น- น้อยไป	มีโรค	แห้งแล้ง	ขาดประ- สิทธิภาพ	ไม่กำจัด วัชพืช	รวม
พื้นที่ท่าวัว	4 40%	1 10%	1 10%	2 20%	1 10%	1 10%		10 100%
พื้นที่ลุ่มน้ำกลาง	1 11%		2 22%	5 56%			1 11%	9 100%

พืชชนิดอื่น ๆ ที่เกษตรกรต้องการปลูก จากจำนวนเกษตรกรรวม 129 คน มีความต้องการที่จะปลูกพืช ที่นอกเหนือจากโครงการไทยเยอรมันแจกจ่าย ปรากฏในตารางที่ 51 พืชที่เกษตรกรทั้ง 2 พื้นที่ต้องการมากที่สุด คือ ชিং แต่ก็ไม่ใช่พืชที่ทางโครงการต้องการให้ปลูก เพราะไม่ได้อยู่ในกลุ่มพืชที่ช่วยอนุรักษ์ดินและน้ำ

ตารางที่ 51.

พืชอื่น ๆ ที่เกษตรกรสมาชิกโครงการปลูกในแปลงอนุรักษ์ดินและน้ำ (แยกตามเผ่า)

	ถั่วเหลือง	ถั่วลิสง	มะเขือเทศ	กะหล่ำปลี	ชิง	มันฝรั่ง	มันเทศ	ผักกาดขาว
พื้นที่ท่าวัว	11	5	1	2	28	0	1	1
	27%	12%	2%	5%	68%	0%	2%	2%
พื้นที่ลุ่มน้ำกลาง	7	5	7	3	21	8	9	3
	19%	14%	19%	8%	58%	22%	25%	8%