



การวัดผลผลิตและประเมินผลระบบการปลูกพืชแบบอนุรักษ์ดินและน้ำ  
ปีการผลิต 2531/2532

ประเสริฐ พันธชาติ  
จี้. ลามาร์ โรเบิร์ต  
ฉานิศ กุลขจรพันธ์  
สินธุ์ สโรบล  
ราญ ฤณาท

ศูนย์วิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยพายัพ  
ธันวาคม 2532

เอกสารโครงการพัฒนาที่สูง ไทย-เยอรมัน  
เลขที่ 111

รายงานการวิจัย  
ฉบับที่ 53

## คำนำ

รายงานการวัดผลผลิตและประเมินผลระบบการปลูกพืชแบบอนุรักษ์ดินและน้ำประจำปีการผลิต 2531/2532 นี้เป็นผลงานที่ ศูนย์วิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยพายัพ ได้รับมอบหมายจากโครงการพัฒนาที่สูงไทย-เยอรมัน ให้เป็นผู้ดำเนินการไป เมื่อ พ.ศ. 2531

คณะนักวิจัยได้เข้าไปทำการศึกษาภาคสนามในระหว่างเดือนสิงหาคม 2531 จนถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2532 โดยเข้าไปในหมู่บ้านต่าง ๆ ทั้งพื้นที่ตำบลลาวัว จังหวัดเชียงราย และพื้นที่ลุ่มน้ำสาบ จังหวัดแม่ฮ่องสอน ด้วยวิธีการออกสัมภาษณ์เกษตรกร และการวัดพื้นที่ ตลอดจนการตรวจนับผลผลิต

การศึกษาดังกล่าวได้นำมาวิเคราะห์และจัดพิมพ์ออกมาในรายงานภาษาอังกฤษเรื่อง "Soil and Water Conservation Program Impact Measurement Survey and Evaluation 1988/1989" ซึ่งได้มอบให้แก่โครงการพัฒนาที่สูงไทย-เยอรมันไปแล้ว สำหรับรายงานฉบับภาษาไทยนั้น ทางศูนย์วิจัยและพัฒนา กับโครงการพัฒนาที่สูงไทย-เยอรมัน ได้พิจารณาร่วมกันแล้วเห็นว่า เพื่อเป็นการสนองตอบแก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ นักวิจัย ตลอดจนผู้สนใจจึงได้มอบหมายให้ศูนย์วิจัยและพัฒนา จัดทำรายงานการวิจัยฉบับภาษาไทยขึ้นอีกฉบับหนึ่ง

ศูนย์วิจัยและพัฒนา ใคร่ขอขอบพระคุณโครงการพัฒนาที่สูงไทย-เยอรมัน เป็นอย่างสูงที่ได้มอบหมายให้ศูนย์วิจัยและพัฒนา เป็นผู้ดำเนินการวัดการประเมินผลและการวิเคราะห์ในครั้งนี้ และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ ทั้งในส่วนที่ประจำสำนักงานบริหารโครงการ และสำนักงานสนาม ตลอดจนเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องที่ได้กรุณาให้ความช่วยเหลืออย่างดียิ่ง การศึกษานี้คงไม่สำเร็จลุล่วงลงได้ หากปราศจากซึ่งความร่วมมือของเกษตรกรในพื้นที่โครงการทุกท่านที่ได้สละเวลาในการให้ข้อมูลต่าง ๆ จนทำให้การวัดและการประเมินผลสำเร็จลงด้วยดี ซึ่งศูนย์วิจัยและพัฒนา ขอแสดงความขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ศูนย์วิจัยและพัฒนา

มหาวิทยาลัยพายัพ

กันยายน 2532

## สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข-ค
สารบัญตาราง	ง-ช
บทที่ 1 บทนำ	1
ตอนที่ 1 ความเป็นมา	1
ตอนที่ 2 วัตถุประสงค์	2
ตอนที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย	3
บทที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทั่วไปของประชากรตัวอย่าง	5
ตอนที่ 1 ลักษณะของประชากรและครัวเรือน	5
ตอนที่ 2 ลักษณะทั่วไปของการแปลงอนุรักษดินและน้ำของเกษตรกร	20
บทที่ 3 การยอมรับระบบการปลูกพืชแบบอนุรักษ์ดินและน้ำ	25
ตอนที่ 1 ความช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริม	25
ตอนที่ 2 ข้อปฏิบัติโดยทั่วไปของแปลงอนุรักษ์	25
ตอนที่ 3 ชนิดของเมล็ดพันธุ์ที่ใช้	30
ตอนที่ 4 การใส่ปุ๋ยของเกษตรกร	32
ตอนที่ 5 การกำจัดวัชพืช	34
ตอนที่ 6 ระยะห่างในการปลูกพืช	40
ตอนที่ 7 การปลูกพืชแทรกในแถบข้าว	44
บทที่ 4 การศึกษาผลกระทบด้านผลผลิตพืช	45
ตอนที่ 1 ผลผลิตข้าว โคน	45
ตอนที่ 2 ผลผลิตข้าว	48
ตอนที่ 3 ผลผลิตถั่วแดง และถั่วเหลืองเฉลี่ยต่อไร่	51

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ตอนที่ 4 การคาดคะเนผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ด้วยเกษตรกร	53
ตอนที่ 5 ผลที่ได้รับจากและข้อเสนอแนะระบบการปลูกพืชแบบอนุรักษ์ดิน และน้ำ	55
บทที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอ	60
ตอนที่ 1 การอนุรักษ์ดินและน้ำ	60
ตอนที่ 2 ความช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่	60
ตอนที่ 3 ข้าวโพด	61
ตอนที่ 4 ข้าว	61
ตอนที่ 5 ถั่ว	62
บรรณานุกรม	63

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 2-1	จำนวนที่เกษตรกรอาศัยอยู่ในหมู่บ้านปัจจุบัน	5
ตารางที่ 2-2	ขนาดของครอบครัว โดยเฉลี่ย และอัตราส่วนการเป็นภาระพึ่งพิงใน วัยแรงงาน	6
ตารางที่ 2-3	ช่วงขนาดของสมาชิกในครอบครัวของเกษตรกรแปลงอนุรักษ์	7
ตารางที่ 2-4	ช่วงขนาดของอัตราส่วนการเป็นภาระพึ่งพิง ในวัยแรงงาน	7
ตารางที่ 2-5	ระดับการศึกษาจากระบบการศึกษานอกโรงเรียนของเกษตรกร	8
ตารางที่ 2-6	ระดับการศึกษาผู้ใหญ่ของเกษตรกรแปลงอนุรักษ์	8
ตารางที่ 2-7	ความสามารถในการพูดภาษาไทยของครอบครัวทั้งหมด	9
ตารางที่ 2-8	ความสามารถในการพูดภาษาไทยของเกษตรกรที่ทำการเกษตรแบบ อนุรักษ์	10
ตารางที่ 2-9	ความสามารถในการพูดภาษาไทยของสตรีที่มีอายุ 14 ปีและสูงกว่า	10
ตารางที่ 2-10	การเลี้ยงสัตว์ของครัวเรือนชาวเขา	11
ตารางที่ 2-11	จำนวนเฉลี่ยของบุคคลสัตว์ของเกษตรกรที่ทำการเกษตรแบบอนุรักษ์ จำแนกตามประเภทสัตว์	12
ตารางที่ 2-12	การเลี้ยงสัตว์ในคอกของครัวเรือน	12
ตารางที่ 2-13	การจ้างแรงงานในการเกษตรของเกษตรกรที่ทำการเกษตรแบบ อนุรักษ์	14

สารบัญตาราง (ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 2-14	ครัวเรือนที่มีผลผลิตข้าวเพียงพอต่อการบริโภค ตามหมู่บ้านต่าง ๆ ในเขตพื้นที่ตำบลลาวาวี	16
ตารางที่ 2-15	ครัวเรือนที่มีผลผลิตข้าวเพียงพอต่อการบริโภค ตามหมู่บ้านต่าง ๆ ในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำกลาง	17
ตารางที่ 2-16	จำนวนผลผลิตข้าวเฉลี่ยรวมทั้งหมด และจำนวนผลผลิตข้าวเฉลี่ยรวมเฉพาะแปลงอนุรักษ์ดินและน้ำ	18
ตารางที่ 2-17	จำนวนผลผลิตข้าวต่อหน่วยบริโภค	18
ตารางที่ 2-18	การมีข้าวเพียงพอต่อการบริโภค ต่อจำนวนหน่วยบริโภคปีการผลิต 2531/2532 จำแนกตามเขตพื้นที่	19
ตารางที่ 2-19	จำนวนปีโดยเฉลี่ยในการใช้น้ำที่ทำกิน โดยไม่ได้ทิ้งไว้ให้ว่างเปล่า	20
ตารางที่ 2-20	ขนาดพื้นที่เฉลี่ยของแปลงอนุรักษ์ดินและน้ำทั้งหมดต่อเกษตรกรที่ทำการเกษตรแบบอนุรักษ์ดินและน้ำ	21
ตารางที่ 2-21	ความลาดชันของแปลงอนุรักษ์ดินและน้ำจำแนกตามปีที่โครงการเริ่มดำเนินการจัดการทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ	22
ตารางที่ 2-22	ระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้เดินทางไปแปลงที่ดิน	23
ตารางที่ 2-23	การประมาณการขนาดของแปลงที่ทำกินทั้งหมดโดยเฉลี่ย	24
ตารางที่ 2-24	จำนวนเกษตรกรที่เข้าที่ดินทำการเพาะปลูก	24
ตารางที่ 3-1	จำนวนครั้งของการตัดหญ้าบริเวณแถบหญ้า	26

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า	
ตารางที่ 3-2	การใช้ประโยชน์ของหญ้าที่ตัดมาจากแถบหญ้า	27
ตารางที่ 3-3	การจัดวางซากพืชบนแปลงอนุรักษ์	28
ตารางที่ 3-4	การยอมรับข้อเสนอนะการหมุนเวียนพืชลี้ยง	29
ตารางที่ 3-5	การเปลี่ยนชนิดของพืชในแถบข้าว	30
ตารางที่ 3-6	การปลูกพืชลี้ยงเป็นแถบ	30
* ตารางที่ 3-7	ชนิดของพันธุ์ข้าวโพดและพันธุ์ข้าวที่ปลูกในพื้นที่โครงการ	31
ตารางที่ 3-8	จำนวนเฉลี่ยของปุ๋ยที่เกษตรกรได้รับในแต่ละพื้นที่	32
ตารางที่ 3-9	วิธีใส่ปุ๋ยในแถบข้าวโพด และแถบข้าว (ครั้งที่ 1)	33
ตารางที่ 3-10	ระยะเวลาในการใส่ปุ๋ยหลังการปลูกข้าวโพด	34
ตารางที่ 3-11.1	จำนวนครั้งของการกำจัดวัชพืชในแถบข้าวโพด	35
ตารางที่ 3-11.2	จำนวนครั้งของการกำจัดวัชพืชในแถบข้าว	36
ตารางที่ 3-11.3	จำนวนครั้งของการกำจัดวัชพืชในแถบถั่วแดง	37
ตารางที่ 3-12	การกำจัดวัชพืชหลังการปลูกครั้งที่ 1 ในแถบข้าวโพด	38
ตารางที่ 3-13	การกำจัดวัชพืชหลังการปลูกครั้งที่ 2 ในแถบข้าวโพด	38
ตารางที่ 3-14	การกำจัดวัชพืชหลังการปลูกครั้งที่ 1 ในแถบข้าว	39

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า	
ตารางที่ 3-15	การกำจัดวัชพืชหลังการปลูกครั้งที่ 2 ในแถบข้าว	39
ตารางที่ 3-16	การกำจัดวัชพืชหลังการปลูกครั้งที่ 1 ในแถบถั่วแดง	40
ตารางที่ 3-17	ระยะห่างระหว่างแถว และระยะห่างระหว่างต้นข้าวโพด	40
ตารางที่ 3-18	ระยะห่างระหว่างต้นข้าวที่งอกและจำนวนต้นต่อ 1 ตารางเมตร	41
ตารางที่ 3-19	ระยะห่างระหว่างแถวและระยะห่างระหว่างกอข้าว	42
ตารางที่ 3-20	ระยะห่างระหว่างกอข้าวที่งอก	42
ตารางที่ 3-21	ระยะห่างระหว่างต้นถั่วแดง ถั่วเหลือง และระยะห่างระหว่างแถว	43
ตารางที่ 3-22	ระยะห่างระหว่างต้นถั่วแดง	44
ตารางที่ 4-1	จำนวนผลผลิตข้าวโพดจำแนกตามพื้นที่และชาติพันธุ์	46
ตารางที่ 4-2	ผลผลิตข้าวโพดเป็นรถเมื่อเปรียบเทียบกับปีที่สองของการเกษตรกรที่เป็นสมาชิกโครงการจำแนกตามพื้นที่และชาติพันธุ์ (กก. ต่อไร่)	47
ตารางที่ 4-3	ลักษณะของรายได้จากการขายผลผลิตข้าวโพดของเกษตรกร	48
ตารางที่ 4-4	ผลผลิตข้าวเฉลี่ยต่อไร่ของเกษตรกร จำแนกตามพื้นที่และชาติพันธุ์	49
ตารางที่ 4-5	ผลผลิตข้าวเฉลี่ยต่อไร่ในเป็นรถเปรียบเทียบกับปีที่สองจำแนกตามพื้นที่และชาติพันธุ์	50
ตารางที่ 4-6	ผลผลิตข้าวในแปลงที่ปลูกตามถั่วดำ และในแปลงที่ปลูกตามข้าวโพดของปีการผลิตที่ผ่านมา	51



สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า	
ตารางที่ 4-7	ผลผลิตถั่วแดงและถั่วเหลืองเฉลี่ยต่อไร่ (กก. ต่อ ไร่)	52
ตารางที่ 4-8	การปรากฏปนเปื้อนราของถั่วแดง (จากการสัมภาษณ์เกษตรกร)	52
ตารางที่ 4-9	การใช้ยาฆ่าแมลงในแถบถั่วแดง	53
ตารางที่ 4-10	จำนวนเฉลี่ยของผลผลิตข้าวโนตที่คาดคะเนโดยสมาชิกโครงการ (กก. ต่อ ไร่)	54
ตารางที่ 4-11	จำนวนเฉลี่ยผลผลิตข้าวที่คาดคะเนโดยสมาชิกโครงการ (กก. ต่อ ไร่)	54
ตารางที่ 4-12	จำนวนเฉลี่ยผลผลิตถั่วแดงที่คาดคะเนโดยสมาชิกโครงการ (กก. ต่อ ไร่)	55
ตารางที่ 4-13	ราคาผลผลิตแหล่งปลูก ต้นทุนการผลิต และแรงงานที่ใช้	56
ตารางที่ 4-14	จำนวนเฉลี่ย การวัดผลผลิตของพืชแบ่งเป็น 3 ระดับ (กก. ต่อ ไร่)	57
ตารางที่ 4-15	ผลตอบแทนที่ได้รับจากการใช้วิธีการปลูกแบบอนุรักษ์ (บาท ต่อ ไร่)	58
ตารางที่ 4-16	ผลตอบแทนของการใช้แรงงานในแปลงอนุรักษ์ดินและน้ำ (บาท ต่อ คน ต่อ วัน)	59