



รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดินและการจัดการธาตุอาหารพืช
ในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง

Soil fertility improvement and plant nutrient management
in the Royal Project Extension Area

แผนงานวิจัยเชิงปฏิบัติการในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง

โดย

นางจเร นพคุณวงศ์ และคณะ

โดย สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2555



รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดินและการจัดการธาตุอาหารพืช
ในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง

Soil fertility improvement and plant nutrient management
in the Royal Project Extension Area

แผนงานวิจัยเชิงปฏิบัติการในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง

คณะผู้วิจัย

นางรจเร	นพคุณวงศ์
นางสาวจุไรรัตน์	ฝอยถาวร
นางสาวดารากร	อัศฮาตศรี
นางสาวอุ้นเรือน	มหิงษาเดช
นางสาวจรรวยพร	สมแก้ว

กันยายน 2555

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) ที่ให้ทุนสนับสนุนการดำเนินงานวิจัยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 นี้ และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่โครงการขยายผลโครงการหลวงทั้ง 24 แห่ง ได้แก่ โครงการขยายผลโครงการหลวงโป่งคำ ถ้ำเวียงแก้ว สะเนียน วังไผ่ ปางยาง น้ำแบ่ง แม่จริม น้ำแขวง น้ำเค็ม ขุนสถาน ปางแดงใน ป่าแป๋ ผาแตก โหล่งขอด ป่ากล้วย ปางหินฝน แม่มะลอ สบโขง สบเมย แม่สอง แม่สามแลบ วาวี คลองลาน และห้วยเขย่ง ที่ให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกตลอดระยะเวลาที่ทำการวิจัยและขอขอบคุณเกษตรกรทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการดำเนินงานวิจัยครั้งนี้

ผู้วิจัย
กันยายน 2555



ชื่อ/ที่อยู่ของหัวหน้าโครงการและผู้ร่วมงาน

หัวหน้าโครงการ :

นางรจเร นพคุณวงศ์

Mrs. Rojarae Noppakoonwong

Ph. D. Murdoch University

นักวิชาการ

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

65 หมู่ 1 ถนนสุเทพ ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200

081 - 8831149

Rojaraen@hrdi.or.th

นักวิจัยร่วมโครงการ :

นางสาวจุไรรัตน์ ฝอยถาวร

Miss Jurairat Fhoythaworn

วท.ม. (ปฐพีศาสตร์)

นักวิชาการ

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

65 หมู่ 1 ถนนสุเทพ ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200

082 - 2419743

Jurairatf@hrdi.or.th

นางสาวดารากร อัคราศรี

Miss Darakorn Agkhadsri

วท.ม. (ปฐพีวิทยา)

นักวิชาการ

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

65 หมู่ 1 ถนนสุเทพ ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200

080-6142475

Darakorna @hrdi.or.th

นางสาวอุ๋นเรือน มหิงษาเดช

Miss Unruean Mahingsadet

วท.ม. (เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์)

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

65 หมู่ 1 ถนนสุเทพ ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200

082-1937254

Unrueanm @hrdi.or.th

นางสาวจรวยพร สมแก้ว

Miss Jarouiporn Somkaew

วท.ม. (วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว)

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

65 หมู่ 1 ถนนสุเทพ ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200

086-5369755

jarouiporns@hrdi.or.th



บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

โครงการฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดินและการจัดการธาตุอาหารพืชในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 นั้น มุ่งเน้นการแก้ไขปัญหาการขาดธาตุอาหารพืช และการเพิ่มผลผลิตพืชใช้ข้อมูลพื้นฐานจากการสำรวจและเก็บรวบรวมเกี่ยวกับความอุดมสมบูรณ์ของดิน และปัญหาการเพาะปลูกในพื้นที่ ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2551-2553 ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลสภาพภูมิสังคมที่แตกต่างกันในพื้นที่สูงแต่ละแห่ง ศักยภาพและปัญหาของพื้นที่ในการปลูกพืช ความอุดมสมบูรณ์ของดิน สถานะธาตุอาหารพืช ระบบการปลูกพืช ปฏิทินแรงงาน และความสามารถในการเรียนรู้ของเกษตรกร จากนั้นใช้ข้อมูลดังกล่าววางแผนทดสอบบริหารจัดการธาตุอาหารเพื่อเพิ่มผลผลิตพืช โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง 24 แห่ง ใน 7 จังหวัด ซึ่งเกษตรกรและเจ้าหน้าที่ในพื้นที่โครงการขยายผลฯ มีส่วนร่วมทุกขั้นตอน ตั้งแต่การวิเคราะห์ปัญหา หาวิธีแก้ไขปัญหา วางแผนทดสอบเทคโนโลยี บันทึกข้อมูล สรุปและประเมินผลร่วมกัน โดยมีนักวิจัยอำนวยความสะดวกและเป็นพี่ปรึกษา โดยมีวัตถุประสงค์ของโครงการเพื่อพัฒนากระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารพืชสู่ชุมชนบนพื้นที่สูง รวบรวม และต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่นในการอนุรักษ์และฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดินบนพื้นที่สูง และพัฒนาระบบเกษตรยั่งยืนบนพื้นที่ลาดชันอาศัยน้ำฝน เพื่อเพิ่มผลผลิตพืช เพิ่มรายได้ ลดการเผาพื้นที่เพาะปลูก ร่วมกับการอนุรักษ์และฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดิน และลดความเสี่ยงจากภัยแล้งโดยเพิ่มการกักเก็บน้ำฝนในดิน

สารบัญเรื่อง

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทสรุปผู้บริหาร	ง
สารบัญเรื่อง	จ
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ช
บทคัดย่อ	ซ
บทที่ 1 บทนำ	1
หลักการและเหตุผล	1
วัตถุประสงค์	1
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	2
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	3
วิธีวิจัย	3
ระยะเวลาดำเนินการวิจัย	4
สถานที่ดำเนินการวิจัย	4
บทที่ 4 ผลการวิจัยและวิจารณ์ผลการทดลอง	5
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย	60
การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์	60
เอกสารอ้างอิง	61

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ผลผลิตข้าวโพดแปลงทำคันปุ๋ย จากการทำแผนทดสอบสาธิต ปี 2554	6
2	ผลผลิตข้าวโพดจากแปลงคลุมปุ๋ย จากการทำแผน ปี 2554	6
3	สถานะธาตุอาหารพืชในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงที่ปลูกข้าวนา	8
4	สรุปผลผลิตข้าวนาจากแปลงทดสอบสาธิต ปี 2554	9
5	สถานะธาตุอาหารพืช ในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงที่ปลูกข้าวไร่	19
6	สรุปผลผลิตข้าวไร่จากแปลงทดสอบสาธิต ปี 2554	20
7	สถานะธาตุอาหารพืช ในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงที่ปลูกข้าวโพด	31
8	สรุปผลผลิตข้าวโพดจากแปลงทดสอบสาธิต ปี 2554	32
9	สถานะธาตุอาหารพืช ในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงที่ปลูกถั่วเหลือง	39
10	สรุปผลผลิตถั่วเหลืองจากแปลงทดสอบสาธิตโครงการขยายผลโครงการหลวงแม่จริม	39
11	สรุปผลผลิตถั่วดำจากแปลงทดสอบสาธิต ปี 2554 โครงการขยายผลโครงการหลวง วาวี	41
12	สรุปผลผลิตถั่วแดงจากแปลงทดสอบสาธิต ปี 2554 โครงการขยายผลโครงการหลวง วาวี	43
13	สถานะธาตุอาหารพืช ในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงที่ปลูกกะหล่ำปลี	44
14	สรุปผลผลิตกะหล่ำปลีจากแปลงทดสอบสาธิต โครงการขยายผลโครงการหลวงป่า กล้วย	44
15	สถานะธาตุอาหารพืช ในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงที่ปลูกหอมญี่ปุ่น	47
16	สรุปผลผลิตหอมญี่ปุ่นจากแปลงทดสอบสาธิต โครงการขยายผลโครงการหลวงปาง หิโน่น	47
17	ผลผลิตพืชจากการจัดการธาตุอาหารพืชแบบเดิม และแบบใหม่ ต้นทุนปุ๋ยและรายได้ ที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากการจัดการปุ๋ยแบบใหม่ ในพืช 8 ชนิด จาก 72 แปลงทดสอบ สาธิต ในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง 20 แห่ง	50
18	จำนวนเกษตรกรและงบประมาณการซื้อปุ๋ยตามคำแนะนำ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2555	56

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	เปรียบเทียบฝักข้าวโพดจากแปลงแบบเดิม กับฝักข้าวโพดจากแปลงคันปุ๋ย	5
2	เปรียบเทียบต้นข้าวนาจากแปลงที่ใส่ปุ๋ยแบบเดิมของเกษตรกรกับที่จัดการธาตุอาหารพืช	10
3	เปรียบเทียบจำนวนรวงข้าวและความยาวรวงของข้าวนาจากแปลงที่ใส่ปุ๋ยแบบเดิมของเกษตรกร กับข้าวนาที่จัดการธาตุอาหารพืช	10
4	เปรียบเทียบจำนวนรวง ความยาวรวงและน้ำหนักรวงข้าวไร่จากแปลงแบบเดิม กับแปลงที่จัดการธาตุอาหาร	21
5	เปรียบเทียบฝักข้าวโพดจากแปลงแบบเดิมกับฝักข้าวโพดจากแปลงจัดการธาตุอาหาร	33
6	เปรียบเทียบต้นถั่วเหลืองจากแปลงแบบเดิมกับแปลงที่จัดการธาตุอาหารพืช	40
7	เปรียบเทียบหัวกะหล่ำปลีจากแปลงที่ใช้ปุ๋ยแบบเดิมกับแปลงที่จัดการธาตุอาหารพืช	45
8	เปรียบเทียบต้นหอมญี่ปุ่นจากแปลงที่ใช้ปุ๋ยแบบเดิมกับแปลงที่จัดการธาตุอาหารพืช	48
9	การจัดดูงานการเพิ่มผลผลิตข้าวโพด ในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงถั่วเวียงแก้ว	51
10	สำรวจความต้องการปุ๋ยของเกษตรกร	52
11	หารือกับผู้นำในท้องถิ่นเพื่อหาแนวทางการขยายผลการถ่ายทอดเทคโนโลยี	52
12	หารือกับหน่วยงานท้องถิ่นเพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณ	53
13	อธิบายการใส่ปุ๋ยกับเกษตรกรที่ตัดสินใจลงทุนซื้อปุ๋ยตามคำแนะนำ	55
14	การเตรียมปุ๋ยร่วมกับเกษตรกรและอบรมการผสมปุ๋ย	55
15	ประชุมหารือแนวการดำเนินงานโครงการการเพิ่มผลผลิตพืชโดยการจัดการธาตุอาหารในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงจังหวัดน่าน 10 แห่ง ภายใต้บันทึกข้อตกลงความร่วมมือกับ ธ.ก.ส.	58
16	แสดงขนาดเมล็ดถั่วฝักที่ใช้ปลูกคลุมดิน	59
17	แสดงลักษณะการคลุมดินของถั่วฝัก	59