



ภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่ 1 ผลการวิเคราะห์ชนิดของแร่ดินหลักในตัวอย่างดินศึกษาของโครงการสภาวะธาตุอาหารพืชและปัจจัยทางดินฯ ปีงบประมาณ พ.ศ.2555

สถานี / ศูนย์	พื้นที่	ID sample	depth (cm)	วัตถุต้นกำเนิดดิน	Kaolinite	Illite	Int 7-10A°	Int 10-14A°	Feldspar	Gibbsite	Others
สะโง๊ะ	บ้านสะโง๊ะ	SNg-02-03	30-60	หินแกรนิตไดโอด/หินแกรนิต	xx	tr	-	-	-	-	trace of 1.4 nm. Clay minerals
สะโง๊ะ	บ้านสะโง๊ะ	SNg-03-03	90-120	หินแกรนิตไดโอด/หินแกรนิต	xx	x	tr	tr	-	-	trace of 1.4 nm. Clay minerals
สะโง๊ะ	บ้านป่าไม้ (บ้านแม่มะ)	SNg-05-03	90-120	หินแกรนิตไดโอด/หินแกรนิต	xx	tr	tr	tr	-	-	-
สะโง๊ะ	บ้านสะโง๊ะบน	SNg-06-02	30-60	หินแกรนิตไดโอด/หินแกรนิต	xx	tr	tr	tr	-	-	trace of 1.4 nm. Clay minerals
ห้วยแล้ง	บ้านห้วยกูก	HLa-01-02	30-60	หินไดโอดไรต์	xxxx	tr	tr	tr	-	tr	small of 1.4 nm. Clay minerals
ห้วยแล้ง	บ้านดอน	HLa-02-03	90-120	หินไดโอดไรต์	xx	x	tr	tr	tr	tr	small of 1.4 nm. Clay minerals
ห้วยแล้ง	บ้านปอกลาง	HLa-05-03	90-120	หินดินดาน/หินฟิไลต์	x	-	-	tr	-	-	small of 1.4 nm. Clay minerals and dominant of Talc
ห้วยแล้ง	บ้านปอกลาง	HLa-06-03	90-120	หินฟิไลต์	x	xxx	-	-	tr	-	trace of 1.4 nm. Clay minerals
ผาดั้ง	บ้านผาดั้ง	PT-03-02	30-60	หินดินดาน/หินชีสต์	x	tr	tr	tr	-	tr	small of 1.4 nm. Clay minerals
ผาดั้ง	บ้านร่มฟ้าผา	PT-01-03	90-120	หินดินดาน/หินฟิไลต์	x	x	-	tr	tr	tr	small of 1.4 nm. Clay minerals
ผาดั้ง	บ้านผาดั้ง	PT-05-03	90-120	หินดินดาน/หินควอร์ต	x	x	tr	tr	tr	tr	small of 1.4 nm. Clay minerals
ห้วยน้ำขุ่น	บ้านห้วยชมพู	HNK-01-02	30-60	หินแกรนิต	xx	x	tr	tr	-	-	small of 1.4 nm. Clay minerals
ห้วยน้ำขุ่น	บ้านพันนาเสรี	HNK-03-03	90-120	หินแกรนิต	xx	x	tr	tr	-	tr	small of 1.4 nm. Clay minerals
ห้วยน้ำขุ่น	บ้านจะคือ	HNK-05-03	90-120	หินแกรนิต	xx	tr	tr	tr	-	x	trace of 1.4 nm. Clay minerals and Gypsum
ห้วยน้ำขุ่น	บ้านจะคือ	HNK-08-03	90-120	หินแกรนิต	xxx	tr	tr	tr	-	x	trace of 1.4 nm. Clay minerals and Gypsum

ตารางภาคผนวกที่ 1 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์ชนิดของแร่ดินหลักในตัวอย่างดินศึกษาของโครงการสภาวะธาตุอาหารพืชและปัจจัยทางดินฯ ปีงบประมาณ พ.ศ.2555

สถานี / ศูนย์	พื้นที่	ID sample	depth (cm)	วัตถุต้นกำเนิดดิน	Kao	Ill	Int 7-10A°	Int 10-14A°	Feld	Gibb	Others
ปึงค่า	บ้านปางค่าเหนือ	PK-02-03	90-120	หินดินดาน/หินฟิลไลต์	xx	x	tr	tr	-	tr	trace of 1.4 nm. Clay minerals
ปึงค่า	บ้านสิบสองพัฒนา	PK-04-03	90-120	หินดินดาน/หินฟิลไลต์	xx	x	tr	tr	-	tr	small of 1.4 nm. Clay minerals
ปึงค่า	บ้านสิบสองพัฒนา	PK-05-03	90-120	หินดินดาน/หินฟิลไลต์	xx	x	tr	tr	tr	tr	small of 1.4 nm. Clay minerals
แม่ปูนหลวง	บ้านสามลี	MPL-08-02	30-60	หินแกรนิตเนื้อดอก	xx	tr	tr	tr	-	-	trace of 1.4 nm. Clay minerals and Gypsum
แม่ปูนหลวง	บ้านสามลี	MPL-10-02	30-60	หินแกรนิตเนื้อดอก	xxxx	tr	-	-	-	tr	trace of 1.4 nm. Clay minerals
แม่ปูนหลวง	บ้านสามกุกา	MPL-04-03	90-120	หินแกรนิต	xxx	tr	tr	tr	-	tr	trace of 1.4 nm. Clay minerals
แม่ปูนหลวง	บ้านแม่ปูนหลวง	MPL-05-03	90-120	หินไมกาเขียวแกรนิต	xx	tr	tr	tr	-	tr	trace of Gypsum
แม่ปูนหลวง	บ้านสามกุกา	MPL-06-03	90-120	หินแกรนิตเนื้อดอก	xx	tr	tr	tr	-	tr	-

หมายเหตุ:

Kao = Kaolinite, Ill = Illite, Int = Interstratified, Feld = Feldspar, Gibb = Gibbsite

tr = trace, x = small, xx = moderate, xxx = large, xxxx = dominant

Int 7-10 A° = Interstratified clay mineral between 7 and 10 A° on basal 001 reflection

Int 10-14 A° = Interstratified clay mineral between 7 and 14 A° on basal 001 reflection

ตารางผนวกที่ 2 เกณฑ์การประเมินผลการวิเคราะห์สมบัติดินทางเคมี

1. ปฏิกริยาของดิน (ดิน:น้ำ = 1:1)

ระดับ	พิสัย (pH:unit)
กรดรุนแรงมากที่สุด (ultra acid)	<3.5
กรดรุนแรงมาก (extremely acid)	3.5-4.5
กรดจัดมาก (very strongly acid)	4.6-5.0
กรดจัด (strongly acid)	5.1-5.5
กรดปานกลาง (moderately acid)	5.6-6.0
กรดเล็กน้อย (slightly alkaline)	6.1-6.5
กลาง (neutral)	6.6-7.3
ด่างเล็กน้อย (slightly alkaline)	7.4-7.8
ด่างปานกลาง (moderately alkaline)	7.9-8.4
ด่างจัด (strongly alkaline)	8.5-9.0
ด่างจัดมาก (very strongly alkaline)	>9.0

2. ปริมาณอินทรียวัตถุ (Organic matter; OM)

ระดับ	พิสัย (%)
ต่ำมาก	<0.5
ต่ำ	0.5-1.0
ค่อนข้างต่ำ	1.0-1.5
ปานกลาง	1.5-2.5
ค่อนข้างสูง	2.5-3.5
สูง	3.5-4.5
สูงมาก	> 4.5

3. ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (CEC)

ระดับ	พิสัย (cmol/kg)
ต่ำมาก	<3
ต่ำ	3-5
ค่อนข้างต่ำ	5-10
ปานกลาง	10-15
ค่อนข้างสูง	15-20
สูง	20-30
สูงมาก	>30

4. ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Available P)

ระดับ	พิสัย (mg/kg)
ต่ำมาก	< 3
ต่ำ	3-6
ค่อนข้างต่ำ	6-10
ปานกลาง	10-15
ค่อนข้างสูง	15-25
สูง	25-45
สูงมาก	>45

ที่มา: Land Classification Division and FAO Project Staff (1973)

ตารางผนวกที่ 3 เกณฑ์การประเมินปริมาณด่างที่แลกเปลี่ยนได้

ระดับ	พิสัย (mg/kg)			
	Exch.K ^{1/}	Exch.Na ^{1/}	Exch.Ca ^{2/}	Exch.Mg ^{2/}
ต่ำมาก	<30	<23	-	-
ต่ำ	30-60	23-69	<200	<60
ปานกลาง	60-90	69-191	200-400	60-120
สูง	90-120	191-460	>400	>120
สูงมาก	>120	>460	-	-

ที่มา: ^{1/} Land Classification Division and FAO Project Staff (1973)

^{2/} พิชิต และ สุรสิทธิ์ (2549)

ตารางผนวกที่ 4 เกณฑ์การประเมินจุลธาตุในดิน

ระดับ	พืช (mg/kg)				
	Extr.Fe	Extr.Mn	Extr.Cu	Extr.Zn	Extr.B
ต่ำมาก	0-5	0-4	<0.3	<0.5	<0.4
ต่ำ	5-10	4-8	0.3-0.8	0.5-1.0	0.4-0.7
ปานกลาง	11-16	9-12	0.9-1.2	1.1-3.0	0.8-1.2
สูง	17-25	13-30	1.3-2.5	3.1-6.0	1.3-2.0
สูงมาก	>25	>30	>2.5	>6.0	>2.0

ที่มา: Benton (2001)

หมายเหตุ ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน (%OM) วิเคราะห์โดยวิธี Walkley and Black Titration, ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Avail.P) สกัดด้วย Bray II, โพแทสเซียม แคลเซียม และแมกนีเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exch. K,Ca,Mg) สกัดด้วย 1N NH_4OAc pH 7, เหล็ก แมงกานีส ทองแดง สังกะสี (Extr.Fe, Mn, Cu, Zn) สกัดด้วย DTPA, โบรอน (Extr.B) สกัดด้วยน้ำร้อน, ความจุแลกเปลี่ยนไอออนบวกโดยการแทนที่ด้วย 1N NH_4OAc pH 7

ตารางผนวกที่ 5 เกณฑ์การประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของจากผลการวิเคราะห์ดิน

ระดับความ อุดมสมบูรณ์	ปริมาณ อินทรีย์วัตถุ (%)	อัตราร้อยละ ความอิ่มตัวเบส (%)	ความจุในการ แลกเปลี่ยนประจุบวก (cmol/kg)	ฟอสฟอรัส ที่เป็นประโยชน์ (mg/kg)	โพแทสเซียม ที่เป็นประโยชน์ (mg/kg)
ต่ำ	< 1.5	< 35	< 10	< 10	< 60
	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
ปานกลาง	1.5-3.5	35-75	10-20	10-25	60-90
	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)
สูง	> 3.5	> 75	> 20	> 25	> 90
	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)

ที่มา: กองสำรวจดิน (2523)

หมายเหตุ วิธีวัดระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินใช้วิธีให้คะแนน (ตัวเลขคะแนนอยู่ในวงเล็บในตาราง) ถ้ามีคะแนนเท่ากับ 7 หรือน้อยกว่า ถือว่าดินมีระดับความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ถ้าคะแนนอยู่ระหว่าง 8-12 ถือว่าดินมีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง และถ้ามีคะแนน 13 หรือมากกว่า ถือว่าดินมีความอุดมสมบูรณ์สูง

ตารางผนวกที่ 6 เกณฑ์การแบ่งระดับความหนาแน่นรวมของดิน

ระดับ	พิสัย (g/cm ³)
ต่ำมาก	<1.2
ค่อนข้างต่ำ	1.2-1.4
ปานกลาง	1.4-1.6
ค่อนข้างสูง	1.6-1.8
สูง	1.8-2.0
สูงมาก	>2

ที่มา: นงคราญ (2529)

ตารางผนวกที่ 7 เกณฑ์การแบ่งชั้นของสภาพน้ำน้ำขณะอิ่มตัวของดิน

ระดับ	พิสัย (m/day)
ช้ามาก	<0.2
ช้า	0.2-0.5
ช้าปานกลาง	0.5-1.4
เร็วปานกลาง	1.4-1.9
เร็ว	1.9-3.0
เร็วมาก	>3.0

ที่มา: คณะกรรมาธิการวิชาการ (2544)

ตารางผนวกที่ 8 The suitable values for percentage of water stable aggregates (macro aggregates size) based on clay and organic matter content. (Exam. A soil with 2 % Organic Matter, 10%Clay, the suitable aggregate stability range would be 65 to 70% water stable aggregates.)

Organic Matter (%)	Water Stable Aggregates (%)	Clay (%)	Water Stable Aggregates (%)
0.4	53	5	60
0.8	66	10	65
1.2	70	20	70
2	75	30	74
4	77	40	78
8	81	60	82
12	85	80	86

ที่มา: Soil Quality Institute Staff (1999)

สรุปประเมินผลการประชุมเชิงปฏิบัติการ

รายงานผลการดำเนินงานโครงการวิจัยสถานะธาตุอาหารพืชและปัจจัยทางดิน
เพื่อการฟื้นฟูปุทธิพยากรดินและการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืนในพื้นที่เกษตรกรรมโครงการหลวง

วันพฤหัสบดีที่ 23 สิงหาคม พ.ศ. 2555 เวลา 09:30-12:30 น.

ณ ห้องคอกคำ สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

ส่วนที่ 1: ข้อมูลทั่วไปรายละเอียดผู้ประเมิน

1. หน่วยงานต้นสังกัด

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง(องค์การมหาชน)	1	คน
มูลนิธิโครงการหลวง	18	คน
ศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาที่ดินโครงการหลวง	1	คน
กรมพัฒนาที่ดิน/สถานีพัฒนาที่ดิน	4	คน
สำนักงานกรมพัฒนาที่ดินเขต 6	1	คน
อื่นๆ		
- มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	4	คน

2. ตำแหน่งหน้าที่

นักวิจัย	1	คน
นักวิชาการ	17	คน
นักส่งเสริม	2	คน
หัวหน้าสถานีวิจัย/ศูนย์พัฒนาโครงการหลวง	4	คน
นักวิเคราะห์	1	คน
อื่นๆ	4	คน

ส่วนที่ 2: สาระในการประเมินการจัดประชุม

* ผลการประเมิน 5 = มากที่สุด, 4 = มาก, 3 = ปานกลาง, 2 = น้อย, 1 = น้อยที่สุด

สาระในการประเมินผล	ผลการประเมิน (%) *				
	5	4	3	2	1
1. เนื้อหาการประชุมเชิงปฏิบัติการ					
- เนื้อหา มีประโยชน์ต่อการปฏิบัติงาน	51.7	41.4	6.9	-	-
- การนำเสนอข้อมูลของวิทยากรให้ความรู้และความเข้าใจ	46.4	46.4	7.2	-	-
- การเข้าร่วมประชุมได้รับประโยชน์สามารถนำไปปรับใช้ในการปฏิบัติงานได้	27.6	48.3	20.7	3.4	-
- ควรดำเนินการโครงการวิจัยในพื้นที่ศูนย์/สถานีอื่นๆ ต่อไป	53.6	35.7	10.7	-	-
- ควรนำผลการศึกษาของโครงการวิจัยนี้ไปต่อยอดศึกษาวิจัยเชิงลึก	72.4	24.1	3.5	-	-

สาระในการประเมินผล	ผลการประเมิน (%) *				
	5	4	3	2	1
2. ความเหมาะสมของการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ					
- รูปแบบการจัดประชุม	23.1	61.5	15.4	-	-
- สถานที่จัดประชุม	27.6	62.1	10.3	-	-
- ระยะเวลาการจัดประชุม	27.6	55.2	17.2	-	-
- เอกสารและการบริการเอกสารการจัดประชุม	28.6	46.4	25.0	-	-
- คณะ/ทีมประสานงานการจัดประชุม	27.6	55.2	13.8	3.4	-
- ความเหมาะสมของสื่อ อุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ในการประชุม	34.5	55.2	10.3	-	-
- ภาพรวมของกิจกรรมการประชุม	26.9	65.4	7.7	-	-

* ประเมินผลเป็นร้อยละจากจำนวนผู้ที่ตอบแบบประเมิน

ผู้เข้าฟังประชุมฯ จำนวน 35 คน

ผู้ตอบแบบประเมิน จำนวน 29 คน

ส่วนที่ 3: ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

- แผนภาพและแผนภูมิ ทั้งในส่วนของการนำเสนอแต่ละแห่ง ควรมีการเปรียบเทียบทั้งแผนภาพและแผนภูมิ พร้อมคำอธิบายสั้นๆ จะช่วยให้เข้าใจได้มาก
- ข้อเสนอแนะบางประการ ควรมีวิธีการและแนวทางให้ชัดเจน เพื่อตอบคำถาม (หากมีขึ้น) เพื่อให้เป็นข้อปฏิบัติแต่ละสภาพปัญหา
- เนื้อหามีประโยชน์มาก แต่ยากต่อการเข้าใจและนำไปปฏิบัติต่อยอด ดังนั้นควรชี้เฉพาะแนวทางการพัฒนาแก้ไขในแต่ละพื้นที่
- โครงการวิจัยที่ได้ดำเนินการมีประโยชน์ค่อนข้างมากกับแต่ละศูนย์ฯ ของโครงการหลวง แต่ค่อนข้างที่จะกว้างสำหรับจะปรับปรุงแก้ไขดินแต่ละจุดพื้นที่
 - ควรมีโครงการวิจัยที่ต่อยอด คือ วิจัยเจาะลึกแต่ละพื้นที่ที่ศูนย์ฯ ใช้ประโยชน์จริงๆ ต่อในอนาคต
 - ควรมีการแนะนำในการนำข้อมูลไปแปลผลในการปลูกพืช การเตรียมดิน อัตราการใช้ปุ๋ยที่เหมาะสมกับพืชที่ปลูก และการตรวจวิเคราะห์ต่างๆ ในการวางแผนการให้ปุ๋ยแก่พืชในรุ่นต่อไป ที่มีการใช้พื้นที่ดินปลูกพืชอย่างต่อเนื่อง
 - โครงการควรดำเนินต่อไปอีก
 - ควรทำคู่มือการใช้ประโยชน์แยกเป็นรายพื้นที่ เช่น ข้อเสนอแนะในการใส่ปุ๋ย

ส่วนบริหารโครงการ

(1) ตารางสรุปเปรียบเทียบแผนงานวิจัยกับผลงานวิจัย:

วัตถุประสงค์	กิจกรรมวิจัย	ผลการดำเนินงาน
1. ศึกษาสมบัติดินตามชนิดวัตถุต้นกำเนิด ระบบการปลูกพืชหลัก และสภาพแวดล้อมจุลภูมิอากาศในพื้นที่โครงการหลวงที่ศึกษา	1) รวบรวมข้อมูลดิน การใช้ประโยชน์ที่ดิน และสภาพแวดล้อมอื่นๆ จากผลงานวิจัยในอดีตที่ผ่านมาอย่างน้อย 3 ปี ของสถานีวิจัย/ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงที่ศึกษา 2) จัดทำคำอธิบายหน้าตัดดินแบบ Soil boring profile description ช่วงระยะความลึก 0-120 เซนติเมตรในแปลงเกษตรกรรมและแปลงวิจัยของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงที่ศึกษาตามความหลากหลายของชนิดวัตถุต้นกำเนิดดิน ระบบการปลูกพืชหลัก และสภาพแวดล้อมจุลภูมิอากาศ พร้อมวัดค่าพิกัดตำแหน่งจุดที่เก็บตัวอย่างดินด้วยเครื่อง GPS	1) ศึกษาในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวง จำนวน 6 ศูนย์ โดยมีระบบการปลูกพืช 7 ระบบ 2) จัดทำคำอธิบายหน้าตัดดินแบบ Soil boring profile description ในช่วงระยะความลึก 0-120 เซนติเมตร จำนวน 40 แปลงศึกษา
2. ศึกษาสถานะธาตุอาหารพืชและสภาวะความอุดมสมบูรณ์ของดินที่ใช้ปลูกพืชผัก พืชไร่ และไม้ผล ในพื้นที่วิจัยและพัฒนาของโครงการหลวง	1) เก็บตัวอย่างดินในแปลงเกษตรกรรมและแปลงวิจัยของสถานี/ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงที่ศึกษา จำนวน 90 ตัวอย่าง 2) สํารวจข้อมูลประวัติการใช้ที่ดิน ระบบการปลูกพืช การจัดการดิน และข้อมูลเศรษฐกิจและสังคม ในแปลงเกษตรกรรมที่ศึกษา โดยการสัมภาษณ์และสังเกตการณ์	1) เก็บตัวอย่างดินทั้งหมด จำนวน 95 ตัวอย่าง 2) สํารวจข้อมูลประวัติการใช้ที่ดิน ระบบการปลูกพืช การจัดการดิน และข้อมูลเศรษฐกิจและสังคม ในแปลงเกษตรกรรมจำนวน 40 แปลง

วัตถุประสงค์	กิจกรรมวิจัย	ผลการดำเนินงาน
3. ศึกษาปัจจัยทางดินและสมบัติของดินตามชนิดของวัตถุต้นกำเนิดและสภาพแวดล้อมจุลภูมิอากาศ ที่มีผลกระทบต่อการเสื่อมโทรมและการฟื้นฟูทรัพยากรดินบนพื้นที่วิจัยและพัฒนาของโครงการหลวง	1) วิเคราะห์สมบัติทางฟิสิกส์ สมบัติทางเคมีและธาตุอาหารพืช สมบัติทางแร่วิทยาของดิน ตัวอย่างที่ศึกษา 2) สังเคราะห์สภาวะธาตุอาหารพืชและสถานะความอุดมสมบูรณ์ของดินในพื้นที่ศึกษา 3) สังเคราะห์ปัจจัยทางดินที่มีผลกระทบต่อการผลิตพืชที่สร้างรายได้หลัก รวมทั้งการเสื่อมโทรมและการฟื้นฟูทรัพยากรดินในพื้นที่วิจัยและพัฒนาของพื้นที่ศึกษา	1) วิเคราะห์สมบัติทางฟิสิกส์ ทางเคมี และธาตุอาหารของตัวอย่างดินที่ศึกษาจำนวน 95 ตัวอย่าง 2) วิเคราะห์สมบัติทางแร่วิทยาของตัวอย่างดินจำนวน 23 ตัวอย่าง 3) สังเคราะห์สภาวะธาตุอาหารพืชและสถานะความอุดมสมบูรณ์ของดินในพื้นที่แปลงวิจัยและแปลงเกษตรกร จำนวน 40 แปลง 4) สังเคราะห์ปัจจัยทางดินที่มีผลกระทบต่อการผลิตพืชที่สร้างรายได้หลัก รวมทั้งการเสื่อมโทรมและการฟื้นฟูทรัพยากรดินในพื้นที่แปลงวิจัยและแปลงเกษตรกร จำนวน 40 แปลง
4. ศึกษาแนวทางการฟื้นฟูทรัพยากรดินและการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรกรรมอย่างยั่งยืนในพื้นที่วิจัยและพัฒนาของโครงการหลวง	1) สำรวจข้อมูลการจัดการดินและระบบการอนุรักษ์ดินและน้ำในแปลงวิจัยและแปลงเกษตรกรที่ศึกษา 2) สังเคราะห์ปัจจัยทางดินที่มีผลกระทบต่อการผลิตพืชที่สร้างรายได้หลัก	1) ข้อมูลการจัดการดิน และระบบการอนุรักษ์ดินและน้ำในแปลงวิจัยและแปลงเกษตรกรจำนวน 40 แปลง 2) สังเคราะห์ปัจจัยทางดินที่มีผลกระทบต่อการผลิตพืชที่สร้างรายได้หลัก การเสื่อมโทรม และการฟื้นฟูทรัพยากรดินในพื้นที่แปลงวิจัยและแปลงเกษตรกร จำนวน 40 แปลง
5. ศึกษาความสัมพันธ์ของชนิดดิน/หน่วยดิน และการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่วิจัยและพัฒนาของโครงการหลวง	1) สำรวจข้อมูลการใช้ที่ดิน ระบบการปลูกพืช และการจัดการดิน ในแปลงวิจัยและแปลงเกษตรกรที่ศึกษา	1) ข้อมูลการใช้ที่ดิน ระบบการปลูกพืช และการจัดการดิน ในแปลงวิจัยและแปลงเกษตรกร จำนวน 40 แปลง

วัตถุประสงค์	กิจกรรมวิจัย	ผลการดำเนินงาน
6. ศึกษาวิธีการจัดการดินและการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เหมาะสม ในดินที่มีชนิดแร่ดินเหนียวกิจกรรมต่ำ (low activity clays) ในพื้นที่วิจัยและพัฒนาของโครงการหลวง	1) สำรวจข้อมูลการใช้ที่ดิน ระบบการปลูกพืช และการจัดการดินในแปลงวิจัยและแปลงเกษตรกรที่ศึกษา 2) วิเคราะห์สมบัติทางแร่วิทยาของตัวอย่างดิน ในแปลงวิจัยและแปลงเกษตรกรที่ศึกษา	1) ข้อมูลการใช้ที่ดิน ระบบการปลูกพืช และการจัดการดินในแปลงวิจัยและแปลงเกษตรกรจำนวน 40 แปลง 2) สมบัติทางแร่วิทยาของตัวอย่างดินจำนวน 23 ตัวอย่าง
7. จัดทำฐานข้อมูลดินในพื้นที่วิจัยและพัฒนาของโครงการหลวง	1) จัดทำฐานข้อมูลดินในพื้นที่วิจัยและพัฒนาของโครงการหลวงที่ศึกษา ประกอบด้วย 1.1 ข้อมูลจุดเก็บตัวอย่างดิน 1.2 สมบัติดินตามชนิดของวัตถุต้นกำเนิดและสภาพแวดล้อมจุลภูมิอากาศ 1.3 สถานะธาตุอาหารพืชและสถานะความอุดมสมบูรณ์ของดิน 1.4 ปัจจัยทางดินที่มีผลกระทบต่อ การเสื่อมโทรมและการฟื้นฟูทรัพยากรดิน 1.5 แนวทางการฟื้นฟูทรัพยากรดินและการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรอย่างยั่งยืน	1) ฐานข้อมูลดินในพื้นที่วิจัยและพัฒนาของโครงการหลวง 6 ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงที่ศึกษาจำนวน 1 ฐานข้อมูล

(2) รายงานการเงินของโครงการวิจัย:

สัญญาเลขที่ 8/2555

โครงการ “โครงการวิจัยสภาวะธาตุอาหารพืชและปัจจัยทางดินเพื่อการฟื้นฟูทรัพยากรดินและการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืนในพื้นที่เกษตรกรรมโครงการหลวง ปีพ.ศ.2555”

รายงานสรุปการเงินในรอบ 7 เดือน

ชื่อหัวหน้าโครงการ: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พงษ์สันต์ สีจันทร์

รายงานในช่วงตั้งแต่: วันที่ 22 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2555 ถึงวันที่ 26 กันยายน พ.ศ.2555

หมวด (ตามสัญญา)	รายจ่ายสะสม จากรายงานครั้ง ก่อน	ค่าใช้จ่ายงวด ปัจจุบัน	รวมรายจ่าย สะสมจนถึง งวดปัจจุบัน	งบประมาณ ทั้งหมดที่ตั้งไว้ ตามสัญญา	คงเหลือ (หรือเกิน)
1. งบบุคลากร	-	-	-	60,000.00	60,000.00
2. งบดำเนินงาน	215,566.93	100,000.00	315,566.93	409,500.00	93,933.07
3. งบลงทุน	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
4. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	3,500.00	-	3,500.00	53,500.00	50,000.00
5. ค่าบริหารโครงการ	26,000.00	-	26,000.00	52,000.00	26,000.00
รวม (บาท)	245,066.93	100,000.00	345,066.93	575,000.00	229,933.07

จำนวนเงินที่ได้รับและจำนวนเงินคงเหลือ

จำนวนเงินที่ได้รับ

งวดที่ 1 (ทำสัญญาโครงการ)	81,937.50	บาท	เมื่อ วันที่ 26 มีนาคม พ.ศ.2555
งวดที่ 2 (Inception Report)	191,187.50	บาท	เมื่อ วันที่ 3 พฤษภาคม พ.ศ.2555
งวดที่ 3 (Progress Report)	137,875.00	บาท	เมื่อ วันที่ 21 มิถุนายน พ.ศ.2555
รวม	411,000.00	บาท	

จำนวนเงินที่จ่าย

งวดที่ 1	81,937.50	บาท
งวดที่ 2	191,187.50	บาท
งวดที่ 3	45,941.93	บาท
รวม	319,066.93	บาท (ค่าใช้จ่ายไม่รวมค่าบริหารโครงการ)

หมายเหตุ: เงินในบัญชีคงเหลือ 91,933.07 บาท

เงินสดคงเหลือในมือ -ไม่มี-

.....
เจ้าหน้าที่การเงิน.....
หัวหน้าโครงการวิจัย/ผู้รับทุน


 พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาจุฬาลงกรณ์พระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว
 ได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าโปรดกระหม่อมพระราชทานพระบรมราชานุญาตให้
 บริษัทแบงก์สยามกัมมาจล จำกัด
 ใช้ตราแผ่นดินนี้ เป็นตราประจำธนาคาร เมื่อ ร.ศ.125 (พ.ศ. 2449)

ชื่อบัญชี ไคร่งการวิจัย สวนส.สภาวะธาตุอาหารพืช
NAME

ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)
 SIAM COMMERCIAL BANK PUBLIC COMPANY LIMITED

0769 สาขาอยุธยา กำนันเกษม (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)

เลขที่บัญชี 769-227379-4
ACCOUNT NO.

บัญชีเงินฝากออมทรัพย์
SAVINGS ACCOUNT

0008745123

8745123 (สมุดเล่มนี้สามารถตรวจสอบยอดคงเหลือโดยเครื่องป้อนยอดสมุดยกอัตโนมัติได้)

5					
วันที่ DATE	รายการ TIC	ถอน WITHDRAWAL	ฝาก DEPOSIT	잔액 BALANCE	หน่วย M.T.O
26/03/12	GN		++++++81,937.50	++++++84,532.98	4206A
23/04/12	CW	-----50,000.00		++++++34,532.98	2846B
27/04/12	CW	-----30,000.00		++++++14,532.98	1433A
03/05/12	GN		++++++191,187.50	++++++195,720.48	0644A
21/06/12	GN		++++++137,875.00	++++++333,595.48	0071A
25/06/12	IN		++++++333.76	++++++333,929.24	0000A
11/07/12	XW	-----100,000.00		++++++233,929.24	2846B
04/09/12	CW	-----50,000.00		++++++183,929.24	2846A
04/09/12	CW	-----50,000.00		++++++133,929.24	2846A
บัตรเครดิตไทยพาณิชย์ บัตรเดบิตผู้ใจซื่อ คอยสนับสนุนด้วยหลากหลายประเภทบัตรให้เอื้ออำนวยรูปแบบกิจกรรมชีวิต ผู้ได้ถูกการใช้จ่ายด้วย SCB Rewards สะสมคะแนนแลกของรางวัลได้					