



# รายงานผลการปฏิบัติงาน

โครงการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพพื้นที่ทุ่งรังสิต  
แบบบูรณาการ ประจำปีงบประมาณ 2566

การติดตามและประเมินผลการเปลี่ยนแปลงสมบัติทางเคมี  
บางประการของดินและการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดิน

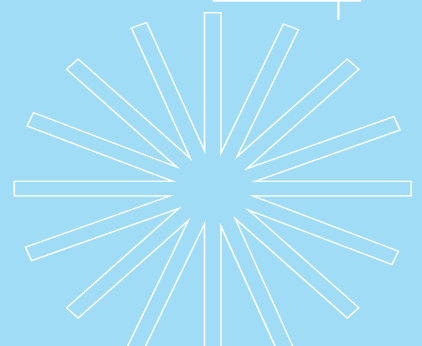


กลุ่มวิชาการเพื่อการพัฒนาที่ดิน

กลุ่มวิเคราะห์ดิน

สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 1

[www.idd.go.th](http://www.idd.go.th)



## สารบัญเรื่อง

	หน้า
สารบัญเรื่อง	i
สารบัญตาราง	ii
สารบัญภาพ	iii
ความสำคัญและที่มาของโครงการ	1
วัตถุประสงค์	1
ผู้รับผิดชอบโครงการ	2
คำจำกัดความและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	2
ชุดดินที่ทำการศึกษา	9
แนวทางการวางระบบการพัฒนาที่ดินในพื้นที่ดินเปรี้ยวจัด	10
มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่โครงการ	12
พื้นที่ดำเนินการและระยะเวลาดำเนินการ	13
ขอบเขตพื้นที่ดำเนินการปรับโครงสร้างพื้นฐาน	13
ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน	14
ผลการดำเนินงาน	16
การประเมินระดับความเป็นพิษในพื้นที่โครงการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพพื้นที่ทุ่งรังสิต แบบบูรณาการ	34

## สารบัญเรื่อง(ต่อ)

	หน้า
การติดตามประเมินผลการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดิน	35
การประเมินผลการดำเนินงาน	44
ปัญหา อุปสรรค ข้อเสนอแนะ	47
แผนดำเนินกิจกรรมโครงการ ปีงบประมาณ 2566-2569	49
ภาคผนวก	49

## สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 1	รายการแบบที่แนะนำ	12
ตารางที่ 2	จำนวนเกษตรกรที่ได้รับประโยชน์จากกิจกรรมจัดโครงสร้างพื้นฐาน	13
ตารางที่ 3	งบประมาณที่ได้รับจัดสรร	14
ตารางที่ 4	ลักษณะของกิจกรรมที่เกษตรกรได้รับประโยชน์	16
ตารางที่ 5	ประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดินในพื้นที่ดำเนินการ	19
ตารางที่ 6	ค่าเฉลี่ยสมบัติทางเคมีของดินบางประการในพื้นที่ดำเนินการ 878 ไร่ จ.นครนายก	20
ตารางที่ 7	ลักษณะของกิจกรรมที่เกษตรกรได้รับประโยชน์	21
ตารางที่ 8	ลักษณะของกิจกรรมที่เกษตรกรได้รับประโยชน์	22
ตารางที่ 9	ประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดินในพื้นที่ดำเนินการ	24
ตารางที่ 10	ค่าเฉลี่ยสมบัติทางเคมีของดินบางประการในพื้นที่ดำเนินการ 500 ไร่ จ.สระบุรี	24
ตารางที่ 11	ลักษณะของกิจกรรมที่ได้รับประโยชน์	25
ตารางที่ 12	ลักษณะของกิจกรรมที่ได้รับประโยชน์	26
ตารางที่ 13	ลักษณะของกิจกรรมที่ได้รับประโยชน์	27

## สารบัญตาราง(ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 14	ประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดินในพื้นที่ดำเนินการ	29
ตารางที่ 15	ค่าเฉลี่ยสมบัติทางเคมีของดินบางประการในพื้นที่ดำเนินการ 500 ไร่ จ.ปทุมธานี	29
ตารางที่ 16	ลักษณะของกิจกรรมที่ได้รับประโยชน์	30
ตารางที่ 17	ประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดินในพื้นที่ดำเนินการ	32
ตารางที่ 18	ค่าเฉลี่ยสมบัติทางเคมีของดินบางประการในพื้นที่ดำเนินการ 907 ไร่ จ.พระนครศรีอยุธยา	33
ตารางที่ 19	ความเป็นพิษในพื้นที่โครงการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพพื้นที่ทุ่งรังสิตแบบบูรณาการ แจกแจงแต่ละจังหวัด (ก่อนดำเนินการ)	34
ตารางที่ 20	ความเป็นพิษในพื้นที่โครงการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพพื้นที่ทุ่งรังสิตแบบบูรณาการ แจกแจงแต่ละจังหวัด (หลังดำเนินการ)	34
ตารางที่ 21	การประเมินความคิดเห็นของเกษตรกรได้รับประโยชน์ จ.นครนายก	35
ตารางที่ 22	ปัญหาที่พบของเกษตรกรได้รับประโยชน์ จ.นครนายก	35
ตารางที่ 23	การใช้เทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดินในการจัดการดินเปรี้ยว จ.นครนายก	36
ตารางที่ 24	การประเมินความคิดเห็นของเกษตรกรได้รับประโยชน์ จ.สระบุรี	37

## สารบัญตาราง(ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 25	ปัญหาที่พบของเกษตรกรได้รับประโยชน์ จ.สระบุรี	38
ตารางที่ 26	การใช้เทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดินในการจัดการดิน จ.สระบุรี	39
ตารางที่ 27	การประเมินความคิดเห็นของเกษตรกรได้รับประโยชน์ จ.ปทุมธานี	40
ตารางที่ 28	ปัญหาที่พบของเกษตรกรได้รับประโยชน์ จ.ปทุมธานี	40
ตารางที่ 29	การใช้เทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดินในการจัดการดิน จ.ปทุมธานี	41
ตารางที่ 30	การประเมินความคิดเห็นของเกษตรกรได้รับประโยชน์ จ.พระนครศรีอยุธยา	42
ตารางที่ 31	ปัญหาที่พบของเกษตรกรได้รับประโยชน์ จ.พระนครศรีอยุธยา	42
ตารางที่ 31	การใช้เทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดินในการจัดการดิน จ.พระนครศรีอยุธยา	43

## สารบัญตารางภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่		หน้า
1	ผลการวิเคราะห์ดินในพื้นที่โครงการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพพื้นที่ทุ่งรังสิตแบบบูรณาการ ก่อนดำเนินการ ปีงบประมาณ 2565 (ตำบลบึงขำอ้อ อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี)	50
2	ผลการวิเคราะห์ดินในพื้นที่โครงการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพพื้นที่ทุ่งรังสิตแบบบูรณาการ ก่อนดำเนินการ ปีงบประมาณ 2565 (ตำบลหนองโรง อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี)	52
3	ผลการวิเคราะห์ดินในพื้นที่โครงการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพพื้นที่ทุ่งรังสิตแบบบูรณาการ ก่อนดำเนินการ ปีงบประมาณ 2565 (ตำบลศรีษะกระบือ อำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก)	54
4	ผลการวิเคราะห์ดินในพื้นที่โครงการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพพื้นที่ทุ่งรังสิตแบบบูรณาการ ก่อนดำเนินการ ปีงบประมาณ 2565 (ตำบลวังจุฬา อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา)	58
5	ผลการวิเคราะห์ดินในพื้นที่โครงการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพพื้นที่ทุ่งรังสิตแบบบูรณาการ หลังดำเนินการ ปีงบประมาณ 2565 (ตำบลบึงขำอ้อ อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี)	62
6	ผลการวิเคราะห์ดินในพื้นที่โครงการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพพื้นที่ทุ่งรังสิตแบบบูรณาการ หลังดำเนินการ ปีงบประมาณ 2565 (ตำบลหนองโรง อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี)	64
7	ผลการวิเคราะห์ดินในพื้นที่โครงการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพพื้นที่ทุ่งรังสิตแบบบูรณาการ หลังดำเนินการ ปีงบประมาณ 2565 (ตำบลศรีษะกระบือ อำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก)	66

## สารบัญตารางภาคผนวก(ต่อ)

ตารางภาคผนวกที่		หน้า
8	ผลการวิเคราะห์ดินในพื้นที่โครงการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพพื้นที่ ทุ่งรังสิตแบบบูรณาการ หลังดำเนินการ ปีงบประมาณ 2565 (ตำบลวังจุก อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา)	70
9	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ดินในพื้นที่โครงการพัฒนา และเพิ่มศักยภาพพื้นที่ทุ่งรังสิตแบบบูรณาการ ก่อน-หลังดำเนินการ ปีงบประมาณ 2565 (จังหวัดปทุมธานี)	74
10	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ดินในพื้นที่โครงการพัฒนา และเพิ่มศักยภาพพื้นที่ทุ่งรังสิตแบบบูรณาการ ก่อน-หลังดำเนินการ ปีงบประมาณ 2565 (จังหวัดสระบุรี)	75
11	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ดินในพื้นที่โครงการพัฒนา และเพิ่มศักยภาพพื้นที่ทุ่งรังสิตแบบบูรณาการ ก่อน-หลังดำเนินการ ปีงบประมาณ 2565 (จังหวัดนครนายก)	76
12	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ดินในพื้นที่โครงการพัฒนา และเพิ่มศักยภาพพื้นที่ทุ่งรังสิตแบบบูรณาการ ก่อน-หลังดำเนินการ ปีงบประมาณ 2565 (จังหวัดพระนครศรีอยุธยา)	79

# การติดตามและประเมินผลการเปลี่ยนแปลงสมบัติทางเคมีบางประการของดินและ การถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดิน โครงการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพพื้นที่ทุ่งรังสิตแบบบูรณาการ ปี 2565

## ความสำคัญและที่มาของโครงการ

โครงการทุ่งรังสิต เป็นโครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน ในพื้นที่ดินมีปัญหา กิจกรรมพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพพื้นที่ทุ่งรังสิต ได้ดำเนินกิจกรรมปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐาน การจัดการดินปัญหา โดยใช้ระบบควบคุมน้ำ การกระจายน้ำในไร่นา รวมถึงการปรับปรุงบำรุงดินต่าง เนื่องจากสภาพของดินมีความเป็นกรดรุนแรง หรือเรียกว่าเป็นดินเปรี้ยว ซึ่งมีการแบ่งระดับความรุนแรง โครงการกิจกรรมดังกล่าวจะสนับสนุนการบริหารจัดการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ที่ดินของทุ่งรังสิตนั้น มีความจำเป็นที่จะต้องนิเทศ ติดตาม และประเมินผล อย่างใกล้ชิด การเก็บข้อมูลด้านต่าง ๆ ทั้งปริมาณและคุณภาพ เพื่อให้โครงการนำไปสู่การปฏิบัติที่ประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ ดังนั้นการติดตามประเมินผลการเปลี่ยนแปลงสมบัติทางเคมีของดินและการถ่ายทอดเทคโนโลยี จึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ทำให้ทราบถึงระดับความรุนแรงที่เกิดขึ้นจากธรรมชาติ เพื่อให้การจัดการดินเปรี้ยวที่เหมาะสม การประเมินคุณภาพดินและการถ่ายทอดเทคโนโลยี จะทำให้เกษตรกรสามารถวางแผน ปรับปรุงฟื้นฟูคุณภาพดิน โดยการจัดการดินตามชั้นข้อจำกัดและสมรรถนะของดิน โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อจำกัด ในเรื่องความเสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง การจัดการใช้ระบบน้ำควบคุมความเปรี้ยวของดิน การเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน ดินเปรี้ยว ซึ่งนับว่าเป็นข้อจำกัดสำหรับการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตของพืช ดังนั้น ควรมีการจัดการเรื่องในดินที่เป็นกรดควรใส่ปูนทางการเกษตร เช่น ปูนมาร์ล โดโลไมต์ เพื่อปรับพีเอชดิน (pH) ให้สูงขึ้น ในเรื่องธาตุอาหารพืช โดยการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี โดยเน้นการเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน รวมถึงลดการสูญเสียหน้าดินและธาตุอาหารจากชั้นรากพืช พร้อมกับการคลุมดินเพื่อลดการสูญเสีย ความชื้นในดินจากการมีระบบน้ำ อาจส่งผลช่วยให้ระดับความรุนแรงของดินเปรี้ยวน้อยลง รวมทั้งส่งเสริมการใช้เทคนิคในการให้น้ำที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งนับเป็น สิ่งสำคัญต่อการจัดการที่ดินอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงที่ดีต่อผลผลิต และทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ดังนั้น การติดตามประเมินผลสมบัติทางเคมีดิน กายภาพของดิน และการประเมินการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดิน เพื่อให้ทราบผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ และได้นำมาปรับปรุงแก้ไขการปฏิบัติงานให้เป็นเกิดประโยชน์สูงสุดกับเกษตรกร

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงสมบัติทางเคมีของดินในพื้นที่โครงการก่อนดำเนินการและหลังดำเนินการในพื้นที่จัดระบบโครงสร้างพื้นฐานในพื้นที่โครงการทุ่งรังสิต
2. เพื่อประเมินผลเชิงคุณภาพ สำหรับแนวทางการพัฒนาเพิ่มศักยภาพในพื้นที่ดินเปรี้ยว
3. เพื่อประเมินการใช้เทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดินในการจัดการดิน

## ผู้รับผิดชอบโครงการ

กลุ่มวิชาการเพื่อการพัฒนาที่ดิน และกลุ่มวิเคราะห์ดิน

## คำจำกัดความและทฤษฎีเกี่ยวข้อง

“ การพัฒนาที่ดิน ” หมายความว่า การกระทำใด ๆ ต่อดินหรือที่ดินเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพของดินหรือที่ดิน หรือเพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรให้สูงขึ้น และหมายความรวมถึงการปรับปรุงดินหรือที่ดินที่ขาดความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติหรือขาดความอุดมสมบูรณ์เพราะการใช้ประโยชน์ และการอนุรักษ์ดินและน้ำ เพื่อรักษาคุณลักษณะหรือเพื่อความเหมาะสมในการใช้ที่ดินเพื่อเกษตรกรรม

### 1. สมบัติทางเคมีบางประการของดิน

#### 1.1 ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)

ความกรด-ด่างของดิน เป็นสมบัติดินที่มีความสำคัญอย่างมากต่อการประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน เนื่องจากเป็นสมบัติที่สามารถบ่งชี้ถึงแนวโน้มความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหารและสมบัติทางชีวภาพของดิน (สุกัญญา, 2562)

การวัดค่าความเป็นกรด-ด่างของดิน เป็นการวัดความเข้มข้นของ Hydrogen ion ( $H^+$ ) ในสารละลายดิน จากความสัมพันธ์ดังสมการ  $pH = -\log [H^+]$

เมื่อ  $\log = \text{logarithm}$  ฐาน 10

$[H^+] =$  ความเข้มข้นของ  $H^+$  ในสารละลายมีหน่วยเป็น mol/L หรือ Molar

pH มีค่าตั้งแต่ 1 - 14 ที่ pH 7 ถือว่าเป็นกลาง ค่า pH ต่ำกว่า 7 จะแสดงความเป็นกรด ปริมาณความเป็นกรดจะมากขึ้นเมื่อค่าของ pH ลดต่ำลง ส่วนค่า pH ที่สูงกว่า 7 จะแสดงค่าความเป็นด่าง ปริมาณความเป็นด่างจะมากขึ้น เมื่อค่า pH เพิ่มมากขึ้น กล่าวได้ว่า

ดินที่มี pH ต่ำกว่า 7 จะมี  $H^+$  มากกว่า  $OH^-$  ดินจะเป็นกรด

ดินที่มี pH สูงกว่า 7 จะมี  $H^+$  น้อยกว่า  $OH^-$  ดินจะเป็นด่าง

ดินที่มี pH เท่ากับ 7 จะมี  $H^+$  เท่ากับ  $OH^-$  ดินจะเป็นกลาง

วิธีที่นิยมใช้ในการวัด pH ของดินมี 2 วิธีคือ วิธี colorimetry ซึ่งเป็นวิธีการวัด pH ของดิน โดยการใช้ indicator ซึ่งวิธีนี้มีหลักการว่า สีของน้ำยา indicator ซึ่งเป็น acid-base indicator จะเปลี่ยนไปตามความเข้มข้น  $H^+$  indicator ที่ใช้มีหลายชนิด เช่น bromocresol green (pH 3.8 - 5.4) chlorophenol red (pH 5.0 - 6.6) และ bromothymol blue (pH 6.0 - 7.6) วิธีนี้นิยมใช้ในภาคสนาม เนื่องจากสะดวกและรวดเร็ว แต่ค่าที่วัดได้ไม่ละเอียดเท่ากับค่าที่วัดด้วย pH meter วิธี electrometry หรือ potentiometry ซึ่งเป็นการวัด pH ของดินโดยใช้ pH meter เป็นการวัดความต่างศักย์ไฟฟ้า (potential) ที่ขั้ว glass electrode และ reference electrode ที่จุ่มอยู่ในสารละลายดินโดยที่ potential ของ glass electrode จะเปลี่ยนไปตามการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของ  $H^+$  ในสารละลาย แต่ความเข้มข้นของ reference electrode จะคงที่ การวัด pH ของดินโดยใช้ pH meter เหมาะที่จะใช้ในห้องปฏิบัติการ และสามารถวัดค่า pH ได้ถูกต้อง สิ่งควรคำนึงในการวัด pH ของดิน ด้วยวิธี electrometry หรือ potentiometry

1. อัตราส่วนของดินต่อน้ำ (soil : water ratio) ค่า pH ของดินจะเพิ่มขึ้น เมื่อปริมาณน้ำในดินสูงขึ้น การวัด pH ของดินอาจเพิ่มขึ้น 1 pH unit ดังนั้น ในการวัด pH ของดินจำเป็นต้องระบุอัตราส่วนของดินต่อน้ำให้ชัดเจน

2. ปริมาณเกลือที่จะละลายได้ (soluble salt)

3. ปริมาณ  $CO_2$  การเพิ่มขึ้นของ  $CO_2$  ทำให้ pH ของดินลดลง อย่างไรก็ตาม ปริมาณ  $CO_2$  มีอิทธิพลน้อยมากในดินที่มี pH ต่ำกว่า 7 แต่จะมีอิทธิพลต่อการวัด pH ในดินด่าง (สุกัญญา, 2562)

## 1.2 ความต้องการปูน (Lime Requirement; LR)

ดินที่เป็นกรดมากๆโดยทั่วไปแล้ว จะมีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของพืช เนื่องจากธาตุอาหารพืชบางชนิด เปลี่ยนไปอยู่ในรูปที่ไม่เป็นประโยชน์หรืออาจมีโลหะบางชนิดหรือสารพิษต่าง ๆ ละลายออกมาในปริมาณที่มาก จนถึงระดับที่เป็นพิษต่อพืช (จุมพลและเจริญ, 2537 : อ้างโดย กองวิเคราะห์ดิน กรมพัฒนาที่ดิน, 2554)

การปรับปรุงดินกรด ปัจจุบันนิยมใช้วัสดุปูน วัสดุปูนที่ใช้ในการเกษตรได้แก่ หินปูน ปูนขาว โดโลไมท์ และปูนมาร์ล เนื่องจากปูนเป็นสารที่เป็นต่าง (base) ชนิดหนึ่งซึ่งมีราคาถูกหาง่าย และมีปริมาณมาก เหมาะที่จะใช้สำหรับการเกษตร

ความต้องการปูน (Lime requirement; LR) หมายถึง  $\text{CaCO}_3$  บริสุทธิ์ มีหน่วยเป็น กิโลกรัม ต่อไร่ (kg/rai) ที่ใส่ลงในดินต่อหน่วยพื้นที่ และทำให้ pH ของดินเพิ่มขึ้นถึงระดับที่ต้องการ (ปกติถ้าไม่ระบุว่าเป็นระดับ pH ไตจะหมายถึง pH เท่ากับ 7)

การวิเคราะห์ความต้องการปูนในห้องปฏิบัติการนั้น ปริมาณของปูนที่จะต้องใส่โดยมาก เมื่อนำไปใส่ในพื้นที่แล้ว จะไม่สามารถยกระดับ pH ตามที่วิเคราะห์ได้ ทั้งนี้ เนื่องจากปัจจัยต่างๆ เช่น ปูน ถูกน้ำชะล้างไปบ้าง ทำปฏิกิริยากับน้ำชลประทานหรือน้ำฝน ที่มีปฏิกิริยาเป็นกรดหรือถ้าใส่ในดินกรดซัลเฟต (acid sulfate soil) ปูนจะต้องสะเทินกรดซัลฟิวริกที่ออกมาแร่ไพไรท์ ที่อยู่ในดินที่มีปฏิกิริยาออกซิเดชันกับอากาศอีกด้วย ซึ่งต่างประเทศได้กำหนดค่า 1 คือ liming factor เท่ากับ 1.5 เป็นค่าที่ได้จากการทดลอง นำไปคูณกับจำนวนปูนที่ได้จากการทดลอง แล้วทำให้ได้ปริมาณปูนที่ใส่ในพื้นที่จริง เพื่อยกระดับ pH ของดินให้สูงขึ้น ตามระดับที่ต้องการ (คณาจารย์ภาคปฐพีวิทยา, 2535 : อ้างโดยกองวิเคราะห์ดิน กรมพัฒนาที่ดิน, 2554) ปัจจุบันประเทศไทยใช้ค่า liming factor เท่ากับ 1.5 คูณกับปริมาณอลูมิเนียมที่แลกเปลี่ยนได้ เป็นค่าความต้องการปูนจริงที่ใช้ในพื้นที่ดินกรดจัดภาคกลางและ liming factor เท่ากับ 2 สำหรับดินกรดจัดภาคใต้ และสามารถยกระดับ pH ให้สูงถึงระดับที่ต้องการ ต่อมา (พจนีย์ และคณะ, 2535 : อ้างโดยกองวิเคราะห์ดิน กรมพัฒนาที่ดิน, 2554) ทำการเปรียบเทียบวิธีวิเคราะห์ความต้องการปูนด้วยวิธีต่างๆ ของดินกรดจัดภาคใต้ ผลการวิเคราะห์ปูนวิธีต่าง ๆ พบว่า วิธีนี้เป็นวิธีที่ดีที่สุด โดยมีความสัมพันธ์กับผลผลิตของข้าว ( $r=0.9129$ ) ต่อมา (ภิญโญ และคณะ, 2540 : อ้างโดยกองวิเคราะห์ดิน กรมพัฒนาที่ดิน, 2554) ได้ทำการวิจัยอีกครั้งหนึ่ง โดยหมักปูนในฤดูนาปีและนาปรังดินกรดจัดภาคใต้ ตามผลการวิเคราะห์ความต้องการปูน วิธีต่างๆ พบว่า วิธีอะลูมิเนียมที่แลกเปลี่ยนได้ สามารถใช้วิเคราะห์ความต้องการปูนสำหรับการปลูกข้าวได้ ดังนั้น ควรเลือกวิธีอะลูมิเนียมที่แลกเปลี่ยนได้ ซึ่งเป็นวิธีที่ปรับปรุงจาก (Sanchez, 1976: อ้างโดยกองวิเคราะห์ดิน กรมพัฒนาที่ดิน, 2554) เพราะสำหรับดินกรดจัดนั้น เมื่อส่งดินมาวิเคราะห์ จำเป็นต้องวิเคราะห์อลูมิเนียมที่แลกเปลี่ยนได้อยู่แล้ว เนื่องจากเป็นพิษต่อพืช ดังนั้น จึงไม่ต้องวิเคราะห์ความต้องการปูนวิธีอื่น ๆ อีก จะทำให้เสียเวลา และเมื่อวิเคราะห์ด้วยน้ำยา Buffer Woodruff นั้น นักวิชาการที่ใช้ค่าความต้องการปูนมักจะใช้ปูนเพียงครึ่งหนึ่งของผลวิเคราะห์เพียงเท่านั้น เนื่องจากวิธีน้ำยา Buffer Woodruff ค่าวิเคราะห์ความต้องการปูนสำหรับดินกรดจัดมีค่าสูงเกินไป (พจนีย์ และคณะ, 2544 : อ้างโดยกองวิเคราะห์ดิน กรมพัฒนาที่ดิน, 2554) ได้ทำการวิจัยและพบว่าดินกรดจัดที่มีความต้องการปูนต่ำ เช่น ชุดดินอยุธยา ชุดดินเสนา และชุดดินรังสิต เมื่อวิเคราะห์ด้วยวิธีน้ำยา Buffer Woodruff จะทำให้ค่าวิเคราะห์ความต้องการปูนของ Sanchez แต่ชุดดินธัญบุรี และชุดดินองครักษ์ เมื่อวิเคราะห์ด้วยวิธีอลูมิเนียมที่แลกเปลี่ยนได้ของ Sanchez จะทำให้ค่าวิเคราะห์ความต้องการปูนสูงกว่า ซึ่งตรงกับรายงานของ Sanchez ว่า วิธีน้ำยา Buffer Woodruff จะให้ค่าความต้องการปูนสูงเกินไปเมื่อดินมีความต้องการปูนต่ำ และให้ค่าต่ำเมื่อดินมีความต้องการสูง ดังนั้น การใช้วิธีอลูมิเนียมที่แลกเปลี่ยนได้ของ

Sanchez จะให้ค่าความต้องการปุ๋ยที่สามารถสะเทินกรดที่มีอยู่จริงและทำให้อลูมิเนียมตกตะกอน และไม่เป็นที่พิษต่อพืช

สำหรับสำนักงานพัฒนาที่ดินได้ใช้วิธีของ Woodruff วิเคราะห์ความต้องการปุ๋ยมานานแต่ในทางปฏิบัติ มีการใส่ปริมาณปุ๋ยที่แตกต่างกัน ทั้งนี้ พิจารณาจากดินที่เป็นกรดซัลฟิวริกหรือกรดกำมะถันหรือถ้าไม่เป็นให้ใส่เต็มปริมาณ แต่นักวิชาการเกษตรเห็นว่า ผลการวิเคราะห์ได้ค่าวิเคราะห์สูงเกินไป ก็แนะนำให้ใส่เพียงครึ่งหนึ่งเท่านั้น หรือถ้าเป็นดินกรดที่มีดินเป็นดินทรายปนร่วนหรือดินร่วนปนทราย ควรพิจารณาให้ใส่น้อยลง เนื่องจากอาจมีสภาพเกินปุ๋ย (over liming) ซึ่งอาจจะเป็นอันตรายต่อพืชที่ปลูกได้ เพราะเกิดการเปลี่ยนแปลงค่า pH อย่างรวดเร็ว เนื่องจากดินทรายมีสมบัติในการต้านทานความเป็นกรดหรือด่างต่ำ (low buffer capacity) จะเกิดภาวะไม่สมดุลของธาตุอาหาร และระดับฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์จะลดลง (กรมพัฒนาที่ดิน, 2547)

### 1.3 ค่าการนำไฟฟ้าของดิน (Electrical Conductivity; EC)

ดินเกลือ (salt-affected soil) คือ ดินที่มีเกลือที่ละลายง่าย (soluble salts) หรือโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ในปริมาณที่มาก ความเค็มของดินนิยมบอกเป็นปริมาณของเกลือที่ละลายอยู่ในดิน ซึ่งถ้ามีปริมาณมากจะมีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช อาจทำให้พืชตายได้ ซึ่งแบ่งได้เป็น 3 ชนิด คือ

1. ดินเค็ม (saline soil) มีเกลือที่ละลายอยู่มากกว่า 0.1% หรือมีค่าการนำไฟฟ้าของสารละลายซึ่งสกัดจากดินที่อิมตัวด้วยน้ำ (soil salutation extract) เท่ากับหรือมากกว่า 4 เดซิซีเมนต์ต่อเมตร (dS/m) ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และมีเปอร์เซ็นต์โซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ (ESP) น้อยกว่า 15

2. ดินโซดิกหรือดินด่าง (sodic soil หรือ alkaline soil) เป็นดินที่มีเปอร์เซ็นต์โซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ เท่ากับหรือมากกว่า 15 มีค่าการนำไฟฟ้าของสารละลายดินที่สกัดจากดินที่อิมตัวด้วยน้ำน้อยกว่า 4 dS/m

3. ดินเค็มโซดิก (saline-sodic soil) เป็นดินที่มีเกลือละลายง่ายปริมาณมาก และโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้สูง โดยมีค่าการนำไฟฟ้าของสารละลายดินที่สกัดจากดินที่อิมตัวด้วยน้ำเท่ากับหรือมากกว่า 4 dS/m และมีเปอร์เซ็นต์โซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ (ESP) เท่ากับหรือมากกว่า 15

การวัดความเค็มของดินได้มีการวัดในอัตราส่วนของดินต่อน้ำหลายอัตราส่วน (Dower และ Wilcox, 1965 : อ้างโดย กองวิเคราะห์ดิน กรมพัฒนาที่ดิน, 2554) ได้ใช้อัตราส่วนต่อน้ำที่อัตราดินอิมตัวด้วยน้ำ เพราะว่าเป็นอัตราส่วนที่ต่ำที่สุด ซึ่งสัมพันธ์กับความชื้นของดินในสนาม กองวิเคราะห์ดินวิเคราะห์ความเค็มของดินด้วยกัน 2 วิธี คือ

1. ดิน:น้ำ อัตราส่วน 1:5 การวัดความเค็มวิธีนี้จำเป็นต้องนำมาใช้ เนื่องจากวิเคราะห์ได้อย่างรวดเร็ว ง่าย สะดวก และเหมาะสมสำหรับห้องปฏิบัติการที่ไม่มีเครื่องกรองที่แช่แรงอัดดิน (Baroid paste) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่มีราคาแพง ค่าที่ได้จากวิธีนี้สามารถนำไปประเมินความเค็มของดิน โดยประมาณด้วยวิธีสกัดดินด้วยน้ำ โดยเทียบจากกราฟความสัมพันธ์ระหว่าง 2 วิธีได้โดยกราฟความสัมพันธ์ระหว่าง 2 วิธีจากความแตกต่างของเนื้อดิน (ภิญโญ, 2543 : อ้างโดย กองวิเคราะห์ดิน กรมพัฒนาที่ดิน, 2554)

2. วิธีสกัดจากดินอิมตัวด้วยน้ำเป็นวิธีมาตรฐานที่ใช้สำหรับการจัดชั้นดิน (soil taxonomy) และการแยกระดับความเค็มของดินโดยทั่วไป แต่เป็นวิธีที่ใช้เวลามากในการทำให้ดินอิมตัวด้วยน้ำ อย่างไรก็ตาม วิธีนี้เป็นวิธีที่ง่ายในการแปลผล เนื่องจากเป็นความเค็มที่มีความสัมพันธ์กับการตอบสนองของพืช ซึ่งวิธีนี้เป็นวิธีที่วิเคราะห์ประจุบวกที่ละลายน้ำได้คือ  $Ca^{2+}$ ,  $Mg^{2+}$ ,  $Na^{+}$  และ  $K^{+}$  และประจุลบ  $PO_4^{3-}$ ,  $NO_3^{-}$ ,  $Cl^{-}$ ,  $CO_3^{2-}$ ,

$\text{NCO}^{3-}$  และ  $\text{SO}_4^{2-}$  วิธีนี้ยังสามารถใช้คำนวณประจุบวกและประจุลบทั้งหมด โดยประมาณที่ประมาณอยู่ในสารละลายดิน (U.S.Sallinity laboratory staff, 1954 อ้างโดย กองวิเคราะห์ดิน กรมพัฒนาที่ดิน, 2554)

$$\text{ปริมาณประจุบวกทั้งหมด} = 10 \times \text{ECe (dS/m)}$$

$$\text{ปริมาณประจุลบทั้งหมด} = 10 \times \text{ECe (dS/m)} \text{ (กรมพัฒนาที่ดิน, 2547)}$$

#### 1.4 อินทรีย์วัตถุ (Organic matter; OM)

อินทรีย์วัตถุในดิน หมายถึง อินทรีย์สารทุกชนิดที่อยู่ในดิน ซึ่งได้จากซากพืช ซากสัตว์และสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ที่อาศัยอยู่ในดิน สิ่งขับถ่ายของมนุษย์และสัตว์ สลายตัวทับถมอยู่ในดิน รวมถึงอินทรีย์สารที่รากพืชปลดปล่อยออกมาและจุลินทรีย์สังเคราะห์ อินทรีย์วัตถุในดินประกอบด้วย อินทรีย์สารหลายชนิด คือ พวกลินินประกอบอินทรีย์ในโตรเจน สารประกอบอินทรีย์ฟอสฟอรัส สารประกอบอินทรีย์กำมะถัน เป็นต้น และเมื่ออินทรีย์วัตถุสลายตัวโดยจุลินทรีย์ถึงขั้นสุดท้ายจะได้ฮิวมัส (humus) ซึ่งเป็นสารอินทรีย์ประกอบเชิงซ้อนที่ประกอบขึ้นจากสารกลุ่มต่างๆ เช่น methyl phenolic, quinone และ carboxylic groups ที่มีอยู่ในดิน ฮิวมัส แบ่งได้เป็น 2 ส่วน คือ humus acid และ fulvic acid (คณาจารย์ภาคปฐพีวิทยา, 2535 : อ้างโดย กองวิเคราะห์ดิน กรมพัฒนาที่ดิน, 2554) ฮิวมัสนี้ไม่ใช่สารคงทนถาวร จุลินทรีย์ดินทำให้สลายตัวได้เช่นเดียวกับอินทรีย์สารอื่นที่มีอยู่ในดิน แต่อัตราการสลายตัวของฮิวมัสจะช้ากว่าการสลายตัวของอินทรีย์สารที่เป็นต้นกำเนิดของฮิวมัส ฮิวมัสเป็นของแข็งที่มีอนุภาคละเอียดมาก มีบทบาทสำคัญคือความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุบวก(Cation Exchange Capacity) สูง สามารถดูดซับน้ำได้ดี และมีบทบาทสำคัญต่อการเกาะยึดเป็นเม็ดของอนุภาคดิน

โดยทั่วไปแล้วดินที่มีปริมาณอินทรีย์วัตถุสูง ถือว่าเป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์สูง เหมาะสำหรับการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตของพืช เพราะอินทรีย์วัตถุเมื่อสลายตัวแล้วทำให้สมบัติทางกายภาพของดินดีขึ้น เช่น อนุภาคของดินเกาะตัวกัน การระบายอากาศ การบายน้ำของดินดีขึ้น และยังช่วยให้ดินดูดซับธาตุอาหารได้มากขึ้น และยังให้ธาตุอาหารหลักคือ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส ธาตุอาหารรอง กำมะถัน และรวมถึงจุลธาตุ ได้แก่ เหล็ก สังกะสี ทองแดง โมลิบดีนัม และอื่น ๆ

ดินที่ขาดอินทรีย์วัตถุ ปัจจุบันนิยมใส่ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด (พิทยากร, 2535 อ้างโดย กองวิเคราะห์ดิน กรมพัฒนาที่ดิน, 2554) กล่าวว่า ปุ๋ยหมักเป็นวัสดุที่มีความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (CEC) ค่อนข้างสูง ช่วยให้ปุ๋ยเคมีที่อยู่ในรูปประจุบวกบางชนิดถูกดูดซับไว้ไม่ให้สูญเสียไป และพืชสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ ซึ่งจะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพปุ๋ยเคมีต่อความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหารต่อพืช และปุ๋ยอินทรีย์ยังช่วยลดความเป็นพิษของเหล็กและอะลูมิเนียมที่ละลายออกมาจากดินเป็นพิษต่อพืชในดินกรดโดยการดูดซับธาตุทั้งสองไว้ ทำให้มีปริมาณลดลงในสารละลายดิน ดังนั้นการใส่ปุ๋ยร่วมกับปุ๋ยเคมีในดินกรดจึงมีประสิทธิภาพมาก และยังช่วยเพิ่มความต้านทานความเป็นกรด-ด่างของดิน (buffer capacity) ทำให้การเปลี่ยนแปลงไม่รวดเร็วจนเป็นอันตรายต่อพืช

คาร์บอน (carbon) เป็นองค์ประกอบสำคัญของอินทรีย์วัตถุ ดังนั้น ในการหาปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน จึงใช้วิธีวิเคราะห์ปริมาณคาร์บอนโดยใช้สารเคมีทำให้เกิด oxidation กับคาร์บอนในอินทรีย์วัตถุในดิน แล้วคำนวณปริมาณคาร์บอนในอินทรีย์วัตถุจากความเข้มข้นของสารเคมีที่ใช้ไปในปฏิกิริยา และเมื่อทราบปริมาณคาร์บอนสามารถนำมาคำนวณอินทรีย์วัตถุโดยประมาณ โดยคูณกับ “Van Bemmelen factor” ซึ่งเท่ากับ 1.724 โดยยึดจากหลักที่ว่า อินทรีย์วัตถุมีปริมาณคาร์บอน 58% (Allison. L.E., 1965: อ้างโดย กองวิเคราะห์ดินกรมพัฒนาที่ดิน, 2554) โดยจริงๆแล้ว (Broadbent, 1953: อ้างโดย กองวิเคราะห์ดิน กรมพัฒนาที่ดิน, 2554) ให้ใช้ตัวคูณ (factor) ที่เปลี่ยนจากอินทรีย์คาร์บอนเป็นอินทรีย์วัตถุแตกต่างกันในดิน

บนและดินล่าง กล่าวคือ ดินบนคุณด้วย 1.9 โดยประมาณ (52% C) และดินล่างคุณด้วย 2.5 (40% C) แต่อัตราส่วนการเปลี่ยนแปลงอินทรีย์คาร์บอนต่ออินทรีย์วัตถุในดินที่แตกต่างกัน และระหว่างชั้นดินเดียวกันไม่แน่นอน ดังนั้นจึงนิยมใช้ตัวคูณ 1.724 ดังที่กล่าวมา (กรมพัฒนาที่ดิน, 2547)

### 1.5 ธาตุอาหารหลักในดิน

ธาตุอาหารหลัก คือ ธาตุอาหารที่พืชต้องการในปริมาณมาก แต่ไม่ค่อยเพียงพอในดิน ต้องใส่เพิ่มในรูปของปุ๋ย ได้แก่ ไนโตรเจน (N) ฟอสฟอรัส (P) และโพแทสเซียม (K)

#### 1.5.1 ไนโตรเจน (Nitrogen; N)

ไนโตรเจนเป็นธาตุอาหารหลักธาตุหนึ่งที่พืชต้องการในปริมาณมาก และจำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืช เพราะไนโตรเจนช่วยสร้างโปรตีนแก่พืช ซึ่งเป็นส่วนประกอบสำคัญที่สุด โปรตีนเป็นสารประกอบอินทรีย์ที่ประกอบด้วยโมเลกุลของกรดอะมิโนจำนวนมาก ซึ่งกรดอะมิโนเหล่านี้ มีธาตุไนโตรเจนเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ และไนโตรเจนยังเป็นส่วนประกอบที่สำคัญของเอนไซม์ต่าง ๆ ที่ทำหน้าที่ช่วยเร่งและควบคุมปฏิกิริยาต่าง ๆ รวมถึงกระบวนการสังเคราะห์แสง นอกจากนี้ ไนโตรเจนยังเป็นองค์ประกอบของวิตามิน (Vitamin) และ adenosine triphosphate (ATP) ในพืชด้วย (คณาจารย์ภาคปฐพีวิทยา, 2541 : อ้างโดย กองวิเคราะห์ดิน กรมพัฒนาที่ดิน, 2554)

การวิเคราะห์ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดในดิน และตัวอย่างที่มีไนโตรเจนในรูปต่าง ๆ หลายรูปเป็นองค์ประกอบอาจลำบากโดยเฉพาะในดิน ที่ไม่ทราบรูปของไนโตรเจน และมีปริมาณน้อย ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดในดินส่วนใหญ่มีปริมาณ < 0.02% (Bremner, 1965 : อ้างโดย อ้างโดย กองวิเคราะห์ดิน กรมพัฒนาที่ดิน, 2554) ค่าปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดสามารถนำไปใช้หาอัตราส่วนระหว่างคาร์บอนและไนโตรเจน (C:N ratio) ในดินได้ ซึ่งปกติอยู่ระหว่าง 10 ถึง 12 C:N ratio มากกว่าดินที่มีการไถพรวน

รูปของไนโตรเจนที่พืชสามารถนำไปใช้ประโยชน์ส่วนใหญ่แล้วจะถูกปลดปล่อยออกมาจากอินทรีย์วัตถุโดยกิจกรรมของจุลินทรีย์ดิน ดังนั้น การประเมินปริมาณไนโตรเจนทางอ้อม คือ คำนวณจากปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน ซึ่งโดยทั่วไปปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินจะมีไนโตรเจน 5% ดังนี้

$$\text{ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดในดิน (\%)} = \text{ปริมาณอินทรีย์วัตถุ} \times 0.05$$

#### 1.5.2 ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (Available Phosphorus; P)

ฟอสฟอรัสเป็นธาตุอาหารพืชธาตุหนึ่งที่ต้องการในปริมาณมาก และมีอยู่ในดินต่ำมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเพียง 0.06% เมื่อเทียบกับไนโตรเจนที่มี 0.14% และโพแทสเซียม 0.83% ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ต่อพืชในดินอยู่ในรูปอนุกรมฟอสเฟต คือ  $\text{H}_2\text{PO}_4^-$  และ  $\text{HPO}_4^{2-}$  ซึ่งได้จากกระบวนการแปรสภาพของอินทรีย์วัตถุและจากการละลายของสารประกอบฟอสเฟตต่าง ๆ ในดินออกมาอยู่ในรูปของสารละลายดิน (soil solution) ซึ่งอยู่ในสภาวะสมดุลกัน เมื่อพืชดึงดูดฟอสเฟตในสารละลายดินออกไปใช้ จะทำให้ปริมาณในส่วนนี้ลดลง ฟอสเฟตในส่วนของ Soil solid จะถูกปลดปล่อยออกมาชดเชย ซึ่งอัตราการละลายของฟอสเฟตในดินจะช้าหรือเร็วขึ้นอยู่กับชนิดของสารประกอบฟอสเฟตในดิน

การวิเคราะห์ทางเคมีทำให้ทราบปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ในดิน นิยมใช้น้ำยาสกัดชนิดต่าง ๆ ทั้งที่เป็นกรดและด่าง ทั้งนี้ ได้มีการศึกษาวิจัยมาแล้วว่า น้ำยาสกัดใดเมื่อสกัดปริมาณฟอสฟอรัสในดินแล้วมีความสัมพันธ์มากที่สุดกับฟอสฟอรัสที่พืชดูดไปใช้หรือกับผลผลิตพืช น้ำยาสกัดที่ใช้ในห้องปฏิบัติการนี้ใช้วิธีของ Bray II ซึ่งประกอบด้วย 0.1N HCl และ 0.03N  $\text{NH}_4\text{F}$  ซึ่งความเป็นกรดของน้ำยานี้ จะช่วยละลายฟอสฟอรัสบางส่วนของ soil solid ออกมา และ F<sup>-</sup>ในน้ำยาสกัดจะช่วยแทนที่ฟอสเฟตไอออนที่ถูกดูดยึดที่ผิวของ soil colloid ให้ออกมาอยู่ในรูปที่ละลายได้ ซึ่งอยู่ในรูปที่เป็นประโยชน์ต่อพืช สามารถใช้ได้กับดินส่วน

ใหญ่ของประเทศแต่สำหรับดินเค็มแล้วควรใช้วิธีของ (Olsen, 1954 : อ้างโดย กองวิเคราะห์ดิน กรมพัฒนาที่ดิน, 2554)

### 1.5.3 โพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (Available Potassium; K)

โพแทสเซียมเป็นธาตุอาหารที่พืชต้องการปริมาณมากและจำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืช ในกิจกรรมการสร้างและเคลื่อนย้ายน้ำตาล การสังเคราะห์แสงและการหายใจ ฯลฯ โพแทสเซียมในดินมีอยู่ 3 รูปด้วยกัน Fixed K, Exchangeable K<sup>+</sup> และ Soluble K<sup>+</sup> รูปที่ พืชสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้คือ Exchangeable K<sup>+</sup> และ Soluble K<sup>+</sup> สำหรับ Soluble K<sup>+</sup> นั้น พืชสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ง่าย แต่เนื่องจากมีปริมาณน้อยมากจึงไม่ค่อยนำมาใช้ในการประเมินปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ โพแทสเซียมในดินในรูปต่าง ๆ จะสมดุลเสมอ กล่าวคือ เมื่อรากดูด Exchangeable K<sup>+</sup> ไปใช้ประโยชน์จนมีระดับต่ำมาก โพแทสเซียมในดินที่ถูกตรึงไว้จะถูกลดปล่อยอยู่ในรูป readily available ซึ่งการปลดปล่อยนี้จะเร็วหรือช้าขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ เช่นชนิดของ soil colloid และความชื้นของดิน เป็นต้น

การวิเคราะห์ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ต่อพืชในดินมีหลายน้ำยาที่ใช้สกัดมากมายหลายชนิด แต่ที่นิยมใช้คือ 1N NH<sub>4</sub>OAc pH 7 (Jackson, 1958 : อ้างโดย กองวิเคราะห์ดิน กรมพัฒนาที่ดิน, 2554) โดยให้ NH<sub>4</sub><sup>+</sup> เข้าไปแลกเปลี่ยนเปลี่ยนประจุให้โพแทสเซียมออกมาอยู่ในสารละลายมากกว่าการใช้กรดสกัด ซึ่งเป็นการสกัดที่รุนแรง อาจทำให้ Fixed K (slowly available K) ถูกลดปล่อยออกมาด้วย ซึ่งจะทำให้ค่าโพแทสเซียมมีมากกว่าโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ต่อพืชซึ่งอยู่ในรูปที่ละลายได้และแลกเปลี่ยนได้

### 1.6 ธาตุที่อยู่ในรูปที่เป็นพิษ

ธาตุที่เป็นพิษต่อพืชในดินที่ส่งผลกระทบต่อพืชโดยตรงและโดยอ้อมต่อพืชถ้ามีในปริมาณที่มากในดินจะเป็นพิษต่อพืช ธาตุนี้คือ อะลูมิเนียม (Al) และเหล็ก (Fe) ดังนั้น จึงต้องวิเคราะห์ 2 ธาตุนี้ด้วย

#### 1.6.1 อะลูมิเนียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Aluminum; Al)

อะลูมิเนียมเป็น metallic elements ที่มีมากที่สุดรองจากออกซิเจนและซิลิคอนมีปริมาณถึง 8% ในเปลือกโลก แร่ที่มีอะลูมิเนียมมากคือ aluminum silicate รวมทั้ง feldspar mica และ clay mineral ต่าง ๆ นอกจากนั้นก็อาจจะพบอะลูมิเนียมในรูปของ Al(OH)<sub>3</sub> ในดินกรดจัดอะลูมิเนียมจะอยู่ในรูป Al(H<sub>2</sub>O)<sub>6</sub><sup>3+</sup> เมื่อ pH สูงขึ้นอะลูมิเนียมจะเปลี่ยนรูปเป็น Al(OH)<sup>+</sup> หรือ Al(OH)<sub>2</sub><sup>2+</sup> เมื่อ pH สูงขึ้นไปอีกอะลูมิเนียมจะอยู่ในรูป Al(OH)<sub>3</sub>·3H<sub>2</sub>O ถ้า pH สูงกว่า 7 อะลูมิเนียมจะอยู่ในรูป Al(OH)<sub>4</sub><sup>-</sup>·2H<sub>2</sub>O การละลายจะเพิ่มขึ้น(พัชชรินทร์ และศิวกร, 2559)

อะลูมิเนียมเป็นธาตุที่พบมากในดินกรดจัด เนื่องจากอะลูมิเนียมเป็นธาตุที่สามารถละลายได้ เมื่อค่า pH ของดินน้อยกว่า 4.5 โดยปริมาณ อะลูมิเนียมที่ละลายได้เป็นปฏิภาคกับ ค่า pH เมื่อ pH ลดลง 1 หน่วย ปริมาณอะลูมิเนียมจะเพิ่มขึ้นประมาณ 10 เท่า โดยอะลูมิเนียมเพียงแค่ 1 - 2 ppm ก็สามารถเป็นพิษต่อพืชได้ ทั้งนี้ ยังขึ้นอยู่กับชนิดและพันธุ์ของพืช ความเข้มข้นของอะลูมิเนียมจะไปยับยั้งการแบ่งเซลล์ของราก จากการหยุดชะงักของกระบวนการหวมกราก การยึดตัวของเซลล์ และยับยั้งเอนไซม์ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างผนังเซลล์ ส่งผลให้ระบบรากของพืชไม่เจริญเติบโต (กรมพัฒนาที่ดิน, 2552)

อะลูมิเนียมที่ละลายได้จะเป็นพิษต่อพืชหลายอย่าง จะเห็นว่าประโยชน์ของการใส่ปูนลงไป ในดินกรดก็คือไป inactivate Al โดย Ca<sup>2+</sup> จากปูนจะไปไล่ที่ Al<sup>3+</sup> จาก exchange complex ส่วน OH<sup>-</sup> จะทำปฏิกิริยากับอะลูมิเนียม เกิด Al(OH)<sub>3</sub> ซึ่งละลายได้น้อยลง นอกจากนี้ ยังพบว่า hydroxy Al ion จะทำปฏิกิริยากับ CaCO<sub>3</sub> อย่างช้า ๆ อันนี้ก็เป็นเหตุผลที่ว่าอัตราการสมดุระหว่างปูนและดินเกิดช้ามาก(พัชชรินทร์ และศิวกร, 2559)การแก้ไขความเป็นพิษของอะลูมิเนียม นอกจากจะใส่ปูนเพื่อลดการละลายของอะลูมิเนียมแล้ว ยัง

พบว่าการใช้อินทรีย์วัตถุ จะช่วยลดความเป็นพิษของอะลูมิเนียมในสารละลายดิน โดยที่กรดอินทรีย์จะเข้าไปทำปฏิกิริยาเป็นสารประกอบเชิงซ้อนกับอะลูมิเนียม ทำให้อะลูมิเนียมในสารละลายดินลดความว่องไวลง ซึ่งส่งผลทำให้ความเป็นพิษของอะลูมิเนียมต่อพืชมีน้อยลง ทำให้พืชดึงธาตุอาหารได้มากขึ้นและเจริญเติบโตได้ดีขึ้น (Vannavanich Danai, 2011)

การวิเคราะห์ปริมาณอะลูมิเนียมที่แลกเปลี่ยนได้มีหลายวิธีด้วยกันแตกต่างกันที่สารละลายสกัด ทุกวิธีพยายามที่จะหาความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตของพืชและความเป็นพิษของอะลูมิเนียม ในดินที่มี pH ต่ำสารละลายสกัดบางชนิดมี ionic strength สูงเช่นสารละลาย 1 N KCl ซึ่งสกัดอะลูมิเนียมที่แลกเปลี่ยนได้ (exchangeable A) ทั้งหมดหรือเกือบทั้งหมดจากพื้นผิวของดินเหนียวและอินทรีย์วัตถุโดยโพแทสเซียมเข้าแทนที่อะลูมิเนียมที่ exchange sites วิธีวิเคราะห์อื่น ๆ เช่นสารละลายสกัด low ionic strength เช่น 0.01 M CaCl) เป็นสารละลายสกัดซึ่งจะสกัดได้เฉพาะบางส่วนของอะลูมิเนียมทั้งหมดที่ดูดซับไว้ที่ผิวของดินเหนียวและอินทรีย์วัตถุเท่านั้น และเป็นวิธีวิเคราะห์ที่ใช้สำหรับชี้บ่งอะลูมิเนียมส่วนที่เป็นประโยชน์ต่อพืชในดิน (Peverill et al., 1999) ดังนั้นจึงเป็นข้อสงสัยว่าอะลูมิเนียม (Al) จะเป็นประโยชน์ต่อพืชหรือไม่บางประเทศเช่นประเทศออสเตรเลียใช้สารละลายสกัดหลายชนิดแตกต่างกันไปแต่ละพื้นที่และแต่ละพืชด้วยทั้งนี้ขึ้นอยู่กับว่ามีความสัมพันธ์ต่อผลผลิตของพืชหรือไม่ (พจนีย์และชูจิตต์, 2544) อย่างไรก็ตามสำหรับวิธีที่ใช้ในห้องปฏิบัติการนี้ใช้วิธีสกัดด้วยสารละลาย 1 N KCl เพื่อนำไปพิจารณาระดับอะลูมิเนียมที่เป็นพิษต่อพืชซึ่งเป็นที่ยอมรับกันทั่วไป วิธีวิเคราะห์ปริมาณอะลูมิเนียมที่แลกเปลี่ยนได้ วิธีหนึ่งคือหลังจากสกัดด้วยสารละลายสกัดแล้วไทเทรตหาความเป็นกรดที่แลกเปลี่ยนได้ ซึ่งมีทั้งไฮโดรเจนไอออนและอะลูมิเนียมไอออนด้วยต่างมาตรฐาน หลังจากนั้นไทเทรตอะลูมิเนียมไอออนแล้วหักออกจะได้ปริมาณไฮโดรเจนไอออน อีกวิธีหนึ่งที่นิยมใช้คือการพัฒนาสีด้วย aluminon (aurin tricarboxylic acid) ซึ่งจะทำปฏิกิริยากับ Al ได้สารละลายสีแดงเข้ม pH ที่จะทำให้เกิดสีเห็นชัดควรจะอยู่ระหว่าง 3.7-4.0 และควรใส่สารละลายบางชนิดคือ acetate buffer จะช่วยแก้หรือปรับ pH ที่แตกต่างกันในแต่ละตัวอย่าง thioglycolic เพื่อแก้ไขสิ่งรบกวน (Interference) ที่เกิดจากเหล็กและ gurn acacia จะช่วยให้สารละลายอยู่ในสภาพแขวนลอยคงที่สำหรับการกำจัดไอออนที่รบกวนอื่น ๆ ที่เกิดจากฟอสเฟตและซิลิเกตนั้น ต้องทำให้สารละลายซึ่งเป็นกรดนั้นร้อนโดยการต้ม การพัฒนาเป็นสีแดงของ aluminon จะเกิดขึ้นหลังจากทิ้งไว้ 1-2 ชั่วโมงและจะคงที่เป็นเวลา 24 ชั่วโมง(กรมพัฒนาที่ดิน)

#### 1.6.2 เหล็กที่เป็นพิษ (Fe active)

เหล็กเป็นธาตุอาหารที่สำคัญธาตุหนึ่ง ช่วยส่งเสริมการเจริญเติบโตของราก แต่ปริมาณของเหล็กที่ละลายออกมามากเกินไปในดินก็จะไปยับยั้งการเจริญเติบโตของพืชได้ ระดับความเป็นพิษของเหล็กขึ้นอยู่กับชนิดหรือรูปของเหล็ก ความเข้มข้นของธาตุอาหาร อุดมภูมิ ตลอดจนความทนทานต่อความเป็นพิษของเหล็กในพืชแต่ละชนิด ความเข้มข้นของเหล็กจะเพิ่มขึ้นในดินกรดจัดอยู่ในสภาพน้ำขังในช่วง 2 - 10 สัปดาห์และจะลดลงในเวลาต่อมา ถ้าดินมีเหล็กละลายอยู่ประมาณ 100 mg/kg อาจส่งผลต่อการเจริญเติบโตของพืชได้ สำหรับข้าว พบว่า หากมีเหล็กละลายอยู่ประมาณ 80 mg/kg จะทำให้ข้าวชะงักการแตกกอ ถ้าเหล็กมีความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 300 - 400 mg/kg ผลผลิตจะลดลง โดยข้าวจะแสดงอาการเป็นพิษ ซึ่งขึ้นอยู่กับชนิดและสายพันธุ์ของข้าว นอกจากนี้ ระยะการเจริญเติบโต และระดับธาตุอาหารอื่นๆ ก็มีส่วนทำให้เกิดความทนทานต่อความเป็นพิษของเหล็กไม่เท่ากัน (กรมพัฒนาที่ดิน, 2552)

เหล็กส่วนใหญ่อยู่ในรูปของ Ferrous ( $Fe^{2+}$ ) และ Ferric ( $Fe^{3+}$ ) ปริมาณเหล็กที่เป็นประโยชน์ต่อพืชในดินมีปริมาณน้อยมากถึงมากเกินไปจนเป็นพิษแก่พืช (Nguyen Quoc Khuonga, 2017) อาการขาดเหล็กมักเกิดขึ้นในดินที่มี pH มากกว่า 6 เหล็กอาจจะไปตกตะกอนกับ  $CaCO_3$  หรือเหล็กละลายออกมามากจนเป็น

พืชแก่พืช เนื่องจากดินเป็นกรดจัดและเกิดการขังน้ำทำให้ดินขาดออกซิเจน และเนื่องจากกิจกรรมของจุลินทรีย์จะทำให้ Ferric ( $Fe^{3+}$ ) ถูกรีดิวซ์เป็น Ferrous ( $Fe^{2+}$ ) ซึ่งอยู่ในรูปที่ละลายน้ำได้ง่าย (กรมพัฒนาที่ดิน, 2552)

การวิเคราะห์ปริมาณเหล็กที่อยู่ในดินที่สามารถสกัดออกมาได้มีหลายวิธีด้วยกัน ไม่มีวิธีใดที่ใช้เป็นมาตรฐาน สำหรับการจำแนกดินนิยมใช้ Sodium Dithionite สกัด สำหรับสารประกอบเชิงซ้อนของ Fe และ Al ไฮดรอกไซด์ของเหล็กและอะลูมิเนียม และ amorphous aluminosilicate และสำหรับประเทศไทยมีผู้ทำการวิจัยทำการวิจัยเกี่ยวกับความเป็นประโยชน์และเป็นพิษของเหล็กสำหรับการเจริญเติบโต และมีผลกระทบต่อผลผลิตของพืชน้อยมาก ดังนั้น น้ำยาสกัดที่ใช้วิเคราะห์ Active Fe สำหรับดินกรด และใช้ DTPA (diethylene triamine pentaacetic acid) วิเคราะห์เหล็กที่เป็นประโยชน์ต่อพืช(พัชชรินทร์ และศิวกกร, 2559)

### ข้อมูลชุดดินในพื้นที่ศึกษา

1. ชุดดินหินกอง (Hin Kong Series; Hk) ลักษณะและสมบัติของดิน เป็นดินลึก ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายแป้ง สีน้ำตาล ดินบนตอนล่าง เป็นดินร่วนทรายแป้งหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง สีเทา สีเทาอ่อน สีเทาปนชมพู มีจุดประสีน้ำตาลแก่หรือสีน้ำตาลปนเหลืองในดินบน และปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดปานกลาง (pH 5.0 - 6.0) ดินล่างตอนล่าง อาจพบจุดประสีแดงดินบน ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดแก่ (pH 5.0 - 5.5) ในดินล่างลึกลงไป อาจพบก้อนกรวดและแมงกานีสสะสมปนอยู่ในดินล่าง หน้าดินเมื่อแห้งจะมีสีขาว

2. ชุดดินมหาโพธิ (Maha Phot Series; Ma) ลักษณะและสมบัติของดิน เป็นดินลึก ดินบนเป็นดินเหนียวมีสีดำหรือสีเทาเข้ม มีจุดประสีน้ำตาลแก่ ปฏิกิริยาดินเป็นดินกรดจัดมากถึงกรดจัด (pH 4.5 - 5.5) ดินบนตอนล่าง เป็นดินเหนียวปนทรายแป้ง มีสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเทา มีจุดประสีแดง และสีเหลืองปนน้ำตาล จะพบจุดประสีเหลืองฟางข้าว ในดินล่างลึกลงไป โดยทั่วไปลึกกว่า 1 เมตร จากผิวดิน หน้าอัดมันและรอยไถและหน้าดินจะแตกกระแหงเมื่อดินแห้ง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัด (pH 4.5 - 5.5) ดินล่างตอนล่าง เป็นดินเลนเหนียวสีเทาเข้ม ปฏิกิริยาดินเป็นกรดเล็กน้อย (pH 6.5 )

3. ชุดดินรังสิต (Rang sit; Rs) ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินลึก ดินบนเป็นดินเหนียว สีดำหรือสีเทาเข้ม มีจุดประสีน้ำตาลปนเหลือง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัด (pH 4.0 - 5.0) มักมีรอยแตกกระแหงที่ผิวดินหน้าดินในฤดูแล้ง ดินบนตอนล่างสีน้ำตาลปนเทา หรือน้ำตาลปนเทาเข้ม มีจุดประสีแดงหรือสีแดงปนเหลือง ที่ระดับความลึกประมาณ 50 - 100 เซนติเมตร พบจุดประสีเหลืองฟางข้าวของสารจาโรไซด์ ดินล่างตอนล่างเป็นดินเหนียว พบรอยไถและผิวดินหน้าอัดมัน ส่วนที่ระดับลึกกว่า 100 - 150 เซนติเมตร ลงไป มีลักษณะเป็นดินเลน ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมาก (pH <4.0) (กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน, 2561)

4. ชุดดินองครักษ์ ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินลึก ดินบนเป็นดินเหนียว มีสีดำหรือสีเทาเข้ม มีจุดประ สีแดงปนเหลืองหรือสีน้ำตาลแก่ ปฏิกิริยาดินเป็นกรดรุนแรงมากถึงกรดจัดมาก (pH 4.0-4.5) ดินบนตอนล่าง เป็นดินเหนียวมีสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเทาและเป็นดินเลนสีเทาเข้ม มีจุดประสีแดง สีน้ำตาลแก่และมีจุดประสีเหลืองฟางข้าวภายในระดับความลึก 50 ซม. จากผิวดิน ปฏิกิริยาดินเป็นกรดรุนแรงมาก (pH 4.0) ดินล่างตอนล่างเป็นดินเลนเหนียวทะเล สีเทาถึงสีเทาเข้ม ปฏิกิริยาดินเป็นกรดรุนแรงมาก (pH 4.5)

## แนวทางการวางระบบการพัฒนาที่ดินในพื้นที่ดินเปรี้ยวจัด

การดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับในระดับพื้นที่ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขตและสถานีพัฒนาที่ดินมีขั้นตอนในการดำเนินงาน ดังนี้

### 1) วางแผนกำหนดพื้นที่ดำเนินงานโดยพิจารณาจากลักษณะของดินปัญหา คือดินเปรี้ยวจัด (Acid Sulphate Soil)

สพข./สพด. วิเคราะห์ข้อมูลและสภาพพื้นที่ดินเปรี้ยวจัด โดยพิจารณาจากหลักเกณฑ์ขั้นความเหมาะสมของดินเปรี้ยวจัด เพื่อนำมาใช้ในการวางแผนการพัฒนาวางระบบโครงสร้างพื้นฐานและการจัดการดินเปรี้ยว

1. ดินเปรี้ยวจัดตื้น
2. ดินเปรี้ยวจัดลึกปานกลาง
3. ดินเปรี้ยวจัดลึก

กำหนดกรอบของโครงการ เพื่อให้ทราบเป้าหมายของพื้นที่ จำนวนพื้นที่และกำหนดกรอบงบประมาณไว้เบื้องต้น

### 2) ตรวจสอบความต้องการของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการในพื้นที่เป้าหมายที่กำหนด

สพด. ดำเนินการตรวจสอบความต้องการของเกษตรกรจากพื้นที่เป้าหมายที่กำหนด โดยนำรูปแบบการปรับโครงสร้างพื้นฐานที่เหมาะสมและการปรับปรุงคุณภาพดิน เพื่อแก้ไขปัญหาดินเปรี้ยว โดยใช้หลักการคือ ระบบควบคุมน้ำและกระจายน้ำรายแปลง

### 3) นำเสนอการคัดเลือกพื้นที่และเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการในระดับเขต

สพด. นำเสนอการคัดเลือกพื้นที่และเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการล่วงหน้า เพื่อให้คณะกรรมการระดับเขตพิจารณาความเหมาะสมของพื้นที่เป้าหมายในแต่ละจังหวัด หากคณะกรรมการระดับเขตเห็นชอบให้มีการดำเนินการสำรวจออกแบบงานจัดระบบโครงสร้างพื้นฐานในพื้นที่เป้าหมายต่อไป

### 4) ตรวจสอบออกแบบล่วงหน้างานจัดระบบโครงสร้างพื้นฐาน

สพด. ร่วมกับกลุ่มสำรวจฯ ดำเนินการตรวจสอบออกแบบงานจัดระบบโครงสร้างพื้นฐานให้มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ในการป้องกันและแก้ปัญหาดินเปรี้ยว โดยนำระบบการควบคุมน้ำและกระจายน้ำ โดยกระบวนการมีส่วนร่วมจากเกษตรกรและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ ให้รับทราบถึงแผนการดำเนินงานและผลกระทบด้านต่าง ๆ

### 5) รายงานความก้าวหน้าแผนการสำรวจออกแบบงานจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

สพข. รายงานความก้าวหน้าข้อมูลทั้งหมดในพื้นที่ให้ กผง. ทราบ และออกแบบก่อสร้างระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ กำหนดวิธีการดำเนินงานให้เป็นไปตามเป้าหมาย วัตถุประสงค์ ของโครงการ

### 6) ส่งแบบงานจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

สพข. โดยคณะกรรมการตรวจสอบรูปแบบก่อสร้างและงบประมาณงานจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ร่วมให้คำแนะนำสนับสนุนข้อมูลเชิงวิชาการด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ ซึ่งจะต้องพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องให้เป็นไปตามมาตรฐานการออกแบบก่อสร้างงานจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ การคิดประมาณราคางานเป็นไปตามหลักเกณฑ์ และปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 และส่งเอกสารแบบก่อสร้างฯ ให้ กผง. เพื่อใช้เป็นเอกสารประกอบการชี้แจงงบประมาณต่อไป

### 7) วิเคราะห์และจัดทำรายละเอียดค่าขอตั้งงบประมาณรายจ่ายประจำปี

กผง. วิเคราะห์และสรุปภาพรวมกรอบเป้าหมายและวงเงินงบประมาณในการก่อสร้างงานจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำตามแบบที่สำรวจล่วงหน้าไว้ ค่าควบคุมงานก่อสร้าง ค่าสำรวจออกแบบล่วงหน้า (ปีงบประมาณถัดไป) เพื่อจัดทำค่าขอตั้งงบประมาณรายจ่ายประจำปีเสนอพิจารณาผ่านไปยังสำนักงบประมาณ

### 8) ปรับปรุงข้อมูลและจัดทำรายละเอียดค่าชี้แจงงบประมาณรายจ่ายประจำปี

กผง. จัดทำรายละเอียดข้อมูลแผนงานงบประมาณตามกรอบที่สำนักงบประมาณพิจารณา เพื่อเป็นเอกสารประกอบการชี้แจงงบประมาณต่อคณะกรรมการวิสามัญพิจารณาร่างพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปี

### 9) จัดสรรแผนงานงบประมาณโครงการ

กผง. เสนอกรมฯ อนุมัติแผนปฏิบัติการงบประมาณรายจ่ายประจำปี จัดสรรงบประมาณแต่ละโครงการแจ้ง สพข./สพต. ทราบจำนวนพื้นที่เป้าหมายก่อสร้าง (ไร่) และงบประมาณ (บาท) ระบุเป็นรายการค่าก่อสร้างงานจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำของจังหวัดนั้น ๆ ตาม พ.ร.บ. งบประมาณรายจ่ายประจำปี เพื่อก่อสร้างงานจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำให้เป็นไปตามแบบ หรือกรณีที่ดินถูกปรับลดงบประมาณ เพื่อ สพข./สพต. ปรับแบบก่อสร้างให้เป็นไปตามจำนวนเป้าหมายและงบประมาณที่ได้รับจัดสรร

### 10) ส่งแบบก่อสร้างงานจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

สพข./สพต. แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำแบบก่อสร้างระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ปรับแบบก่อสร้างให้เป็นไปตามจำนวนเป้าหมายและงบประมาณที่ได้รับจัดสรร และส่งแบบให้คณะกรรมการตรวจสอบรูปแบบก่อสร้างและงบประมาณงานจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต พิจารณาตรวจสอบให้ถูกต้องเป็นไปตามมาตรฐานแบบก่อสร้างงานจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำอีกครั้ง

### 11) เสนอกรมฯ อนุมัติงบประมาณค่าก่อสร้างงานจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

สพข. รายงานผลการตรวจสอบตามแบบ กผง.01 ให้กรมฯ ทราบ โดย กผง. จะตรวจสอบข้อมูลตามแบบ กผง.01 ให้เป็นไปตามแผนงานงบประมาณที่จัดสรร จากนั้น กค. เสนอกรมฯ อนุมัติงบประมาณค่าก่อสร้างฯ เพื่อ สพต. ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 ต่อไป

### 12) ดำเนินการก่อสร้างงานจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

สพต. แต่งตั้งคณะกรรมการควบคุมงาน/ตรวจรับงาน เพื่อกำกับและควบคุมการก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบที่กำหนด ทั้งนี้ สพข. ต้องติดตามความก้าวหน้าการดำเนินงาน เพื่อรับทราบปัญหาอุปสรรคและแก้ไขปัญหา หรือหากปัญหาเกินกว่าอำนาจหน้าที่ เห็นควรแจ้งเรื่องให้กรมฯ พิจารณา และอนุมัติ/สั่งการให้ดำเนินการต่อไป

### 13) รายงานผลการดำเนินงาน

สพต. รายงานความก้าวหน้าผลการดำเนินงานทุกเดือนตามแบบ สงป.301 เพื่อรายงานผลการดำเนินงานเสนอกระทรวงฯ ผ่านไปยังสำนักงบประมาณ

### 14) รวบรวมผลการดำเนินงานโครงการ

กผง. สรุปประมวลผลการดำเนินงานโครงการเมื่อสิ้นปีงบประมาณ เพื่อสรุปรวมเป็นผลการดำเนินงานตามคำรับรองการปฏิบัติราชการ และเพื่อใช้เป็นแผนในการติดตามประเมินผลการดำเนินงานโครงการต่อไป

โดยมีกรอบการดำเนินงานในระดับกรมที่มีกลไกของคณะทำงาน 2 คณะ คือ คณะทำงานสำรวจออกแบบงานจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ และคณะกรรมการตรวจสอบรูปแบบก่อสร้างและงบประมาณงานจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

### มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่โครงการ

การดำเนินงานพัฒนาที่ดินก่อให้เกิดประโยชน์อย่างยั่งยืน โดยเฉพาะนโยบายการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินด้วยวิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำ ที่นำมาใช้ 2 วิธี ซึ่งสามารถนำมาใช้ในพื้นที่โดยผสมผสานมาตรการเป็นระบบอนุรักษ์ดินและน้ำตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ ได้แก่

1) มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำโดยวิธีพืช (vegetative measures) เช่น การปลูกพืชเป็นแถบตามแนวระดับขวางความลาดเทของพื้นที่ การปลูกหญ้าแฝกตามแนวระดับ การปลูกพืชตระกูลถั่วสลับกับแถวพืชหลัก การปลูกพืชคลุมดิน และการปลูกพืชหมุนเวียน เป็นต้น รวมถึงแนวทางการปรับปรุงดินต่าง ๆ

2) มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำโดยวิธีกล (mechanical measures) คือการจัดการน้ำเพื่อลดการชะล้างของดิน ทั้งในด้านการให้น้ำ การระบายน้ำ การควบคุมน้ำ และการปรับสภาพพื้นที่ โดยใช้สิ่งก่อสร้างต่าง ๆ เช่น คันกันน้ำ ฝายน้ำล้น ฝายชะลอน้ำ คูเบนน้ำ คันดินตามแนวระดับ บ่อดักตะกอน สระน้ำ ทางลำเลียง การไถพรวน การไถระเบิดดาน ระบบชลประทาน และระบบระบายน้ำ เป็นต้น

### รูปแบบแนะนำมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำโดยวิธีกล

13

คณะทำงานฯ เสนอรูปแบบมาตรการแนะนำเพื่อใช้ประกอบการออกแบบระบบอนุรักษ์ดินและน้ำโดยวิธีกล ที่มีความสะดวกในการคิดปริมาณงาน และการตรวจวัดปริมาณงาน โดยที่มีมิติขนาด ต่าง ๆ จะอยู่ในรูปของตัวแปร สามารถปรับได้ตามการนำไปใช้งาน และสภาพพื้นที่ หากมีการปรับปรุงหรือเพิ่มรูปแบบอื่น ๆ สามารถตรวจสอบได้จาก QR code ท้ายเล่ม โดยมีรูปแบบแนะนำเบื้องต้นดังนี้

ตารางที่ 1 รายการแบบแนะนำ

ลำดับ	มาตรการ	ลำดับ	มาตรการ
1.	ฝายชะลอน้ำ ดินซีเมนต์	6.	ชุดคูยก่อง
2.	ปรับระดับพื้นที่นา	7.	ชุดลอกคูในร่องสวน
3.	ปรับระดับพื้นที่นาแบบมีคูน้ำ	8.	ทางลำเลียงในไร่นา
4.	คูระบายน้ำ	9.	ท่อลอดถนน
5.	ชุดลอกคูระบายน้ำ	10.	บ่อดักตะกอนดิน

## พื้นที่ดำเนินการและระยะเวลาดำเนินการ

จำนวนเกษตรกรที่ได้รับประโยชน์จากกิจกรรมจัดโครงสร้างพื้นฐาน รวมทั้งสิ้น ๕ จังหวัด  
มีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 2 จำนวนเกษตรกรที่ได้รับประโยชน์จากกิจกรรมจัดโครงสร้างพื้นฐาน

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	จำนวนตัวอย่าง (ราย)
๑.นครนายก	อำเภองครักษ์	ศิระชะกระบือ	๒๗
๒.สระบุรี	หนองแค	หนองโรง	๘
	วิหารแดง	หนองหมู	๘
๓.ปทุมธานี	หนองเสือ	บึงขำอ้อ , บึงกาสาม	๑๖
	คลองหลวง	คลองเจ็ด	๕
	ลำลูกกา	บึงคอไห	๙
๔.พระนครศรีอยุธยา	อ.วังน้อย	วังจุฬา	๒๓
รวมทั้งสิ้น			๙๖

ระยะเวลา      ปีงบประมาณ 2565 (1 ตุลาคม 2565 – 30 กันยายน 2566)

## ขอบเขตพื้นที่ดำเนินการปรับโครงสร้างพื้นฐาน

### ๑. จังหวัดนครนายก

- บ้านคลอง ๒๑ หมู่ ๓ ต.ศิระชะกระบือ อำเภองครักษ์ จ.นครนายก พื้นที่เป้าหมาย ๘๗๘ ไร่

### ๒. จังหวัดสระบุรี

- บ้านคลองห้า ม.๒ ม.๓ บ้านคลองสิบ ม.๔ บ้านตลาดคลองสิบ ม.๖

บ้านหนองปลาหมอ ม.๗ บ้านศรีประทุม ม.๘ บ้านทหารผ่านศึก ม.๑๐ ต.หนองโรง อ.หนองแค จ.สระบุรี พื้นที่เป้าหมาย ๕๐๐ ไร่

- บ้านคั่นลำ ม.๓ ต.หนองหมู อ.วิหารแดง จ.สระบุรี เป้าหมาย ๓๐๐ ไร่

### ๓. จังหวัดปทุมธานี

- บ้านปทุมทรัพย์ ม.๔ บ้านขำอ้อ ม.๕ บ้านบึง ม.๖ ต.บึงขำอ้อ บ้านเจริญบุญ

ม.๔ บ้านเจริญสุขพัฒนา ม.๘ บ้านหนองบัวทอง ม.๙ ต.บึงกาสาม อ.หนองเสือ จ.ปทุมธานี พื้นที่เป้าหมาย ๔๕๐ ไร่

- บ้านคลองเจ็ด ม.๓, ม.๗ ต.คลองเจ็ด อ.ลำลูกกา จ.ปทุมธานี พื้นที่เป้าหมาย ๕๐ ไร่

- บ้านคลองสิบสอง ม.๗ , ม.๘ ม.๙ ต.บึงคอไห อ.ลำลูกกา จ.ปทุมธานี พื้นที่เป้าหมาย ๕๐๐ ไร่

### ๔. จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

- ม.๓ ม.๔ ม.๕ ต.วังจุฬา อ.วังน้อย จ.พระนครศรีอยุธยาพื้นที่เป้าหมาย ๙๐๗ ไร่ ๓ งาน

ตารางที่ 3 งบประมาณที่ได้รับจัดสรร

กิจกรรม	เป้าหมาย/หน่วยนับ	งบประมาณที่ได้รับจัดสรร (บาท)	งบประมาณดำเนินงาน (บาท)
1.การติดตามและประเมินผลการเปลี่ยนแปลงสมบัติของดินในพื้นที่ดินเนินการฯ และวางแผนทางการพัฒนาพื้นที่ดินเปรี้ยว	1 โครงการ	100,000	100,000
2.สร้างองค์ความรู้และถ่ายทอดนวัตกรรม	50 ราย	50,000	50,000

### ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

การดำเนินงานประเมินผลโครงการพัฒนาพื้นที่ทุ่งรังสิตแบบบูรณาการ มีรายละเอียด ดังนี้

#### ๑. การติดตามการเปลี่ยนแปลงสมบัติทางเคมีของดินก่อนและหลังในพื้นที่ดำเนินการ

ดำเนินการวิเคราะห์ตัวอย่างดินในห้องปฏิบัติการ ดังรายการต่อไปนี้

- 1) วิเคราะห์ดินในห้องปฏิบัติการ เพื่อประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดินในพื้นที่จัดทำระบบโครงสร้างพื้นฐานการพัฒนาพื้นที่ทุ่งรังสิต (pH, EC, P, K, OM, CEC, BS)
- 2) วิเคราะห์ดินเพื่อประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดินในพื้นที่เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการทุ่งรังสิตฯ (pH, EC, P, K, OM)
- 3) จัดทำรายงานผลการตรวจคุณภาพดิน
- 4) ประเมินผลคุณภาพดินก่อนและหลังการจัดทาระบบโครงสร้างพื้นฐานและการจัดการดินเปรี้ยวต่าง ๆ ในการพัฒนาพื้นที่ทุ่งรังสิต

#### ๒. การถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดิน

เพื่อประกอบการวิเคราะห์ข้อมูล

- วิธีการสัมภาษณ์ (Interview)
- วิธีการสังเกตการณ์ (Observation)
- วิธีการเก็บตัวอย่างในการวิเคราะห์ผลเชิงคุณภาพ

ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เกษตรกรที่ได้รับประโยชน์จากโครงการพัฒนาพื้นที่ทุ่งรังสิตแบบบูรณาการ ซึ่งกลุ่มเป้าหมายของการประเมินผลครั้งนี้ แบ่งเป็น ๒ กลุ่ม

๑. กลุ่มเกษตรกรที่ได้จัดทำโครงสร้างพื้นฐานฯ
๒. กลุ่มเกษตรกรที่ได้รับปัจจัยการผลิตทางการเกษตรเพื่อปรับปรุงบำรุงดิน

โครงการพัฒนาพื้นที่ทุ่งรังสิตแบบบูรณาการ ปี ๒๕๖๕ อยู่ในจังหวัด อำเภอบางบาล ในพื้นที่ทั้งหมด ๕ จังหวัด ได้แก่ จังหวัดนครนายก พระนครศรีอยุธยา สระบุรี ปทุมธานี และกรุงเทพฯ

## ผลการดำเนินงาน

### ๑. การติดตามประเมินผลการเปลี่ยนแปลงสมบัติทางเคมีของดินก่อนและหลังเกษตรกรเข้าร่วมโครงการฯ

#### ๑.จังหวัดนครนายก

๑.๑) กิจกรรมการจัดทำระบบโครงสร้างพื้นฐานและปรับปรุงคุณภาพดินเปรี้ยว ในพื้นที่บ้านคลอง ๒๑ หมู่ ๓ ต.ศิระชะกระบือ อำเภอองครักษ์ จ.นครนายก เป้าหมาย ๘๗๘ ไร่ จำนวน ๒๗ ราย ดังต่อไปนี้

ตารางที่ ๔ ลักษณะของกิจกรรมที่เกษตรกรได้รับประโยชน์

ลำดับที่	ผู้รับประโยชน์	เนื้อที่ (ไร่/งาน/วา)	ลักษณะที่ ๑ ปั้นคันทนา / ปรับปรุงแปลงนา	ลักษณะที่ ๒ ขุดคูระบายน้ำ	ลักษณะที่ ๓ ขุดคูยกร่องสวน	ขุดลอกคู ระบายน้ำ	ทางลำเลียง	สระเก็บน้ำ (แห่ง)	ปูนมาร์ล (ตัน)
๑	น.ส.ปวีณาประสิทธิ์	๔๙	✓			✓			๑๕
๒	จำรัส สุวรรณอ่อน	๔๘	✓			✓			๑๕
๓	ประยงค์ โกมลวิเศษ	๓๐	✓			✓			๑๕
๔	แสวง บุญรอด	๓๕	✓						๑๕
๕	สมัย สุขเกษม	๑๕	✓						๑๕
๖	บุญอยู่ เพชรพืงบุญ	๓๓				✓			๑๕
๗	ถวิล นิมนงค์	๒๖				✓	✓	✓	๑๕
๘	สงวน อาบุญสม	๑๖	✓						๑๕
๙	ศรีไพร กังวาลย์	๔๐	✓			✓			๑๕
๑๐	เอกชาติ บุญรอด	๓๐	✓						๑๕
๑๑	บุญเลิศ เปลี่ยนทับ	๓๑	✓						๑๕

ลำดับที่	ผู้รับประโยชน์	เนื้อที่ (ไร่/งาน/วา)	ลักษณะที่ ๑ ป็นคันทนา / ปรับปรุงแปลงนา	ลักษณะที่ ๒ ขุดคูระบายน้ำ	ลักษณะที่ ๓ ขุดคูยกร่องสวน	ขุดลอกคู ระบายน้ำ	ทางลำเลียง	สระเก็บน้ำ (แห่ง)	ปูนมาร์ล (ตัน)
๑๒	สว่าง อุทิศ	๔๘	✓						๑๕
๑๓	สัมพันธ์ ศรีอ่อน	๒๐	✓						๑๕
๑๔	สำรวย มือนันต์	๑๖	✓		✓				๑๕
๑๕	มนตรี อุทิศ	๒๔			✓				๑๕
๑๖	เสนาะ น้อยศรี	๘	✓	✓	✓				๑๕
๑๗	สำรวย ยิ่งประเสริฐ	๓๐							๑๕
๑๘	นางสำลี ไวยรัตน์	๓๐	✓			✓			๑๕
๑๙	นางอัชรา ศรีอ่อน	๗	✓						๑๕
๒๐	นายทองปลิว อุทิศ	๖๐	✓			✓			๑๕
๒๑	นายพูลทรัพย์ วิจิตร	๖๗	✓			✓			๑๕
๒๒	นายวินัย นวลผ่อง	๔๘	✓			✓			๑๕
๒๓	นายมงคล สวยสม	๓๐	✓						๑๕
๒๔	นางอัมรินทร์ อุดมวงษ์	๔๐							๑๕
๒๕	น.ส.เรียน ทิมย้ายงาม	๔๕				✓			๑๕
๒๖	น.ส.ปทุม บุญสมบัติ	๑๖	✓						๑๕
๒๗	นายวิมล บุญรอด	๓๐				✓	✓		๑๕
	รวม	๘๗๘							๔๐๕

๑.๒) ผลการวิเคราะห์สมบัติทางเคมีของดินบางประการก่อนและหลังดำเนินการ

ก. ก่อนดำเนินการ

แปลงที่ได้รับประโยชน์ จำนวน ๒๗ ราย จากผลการวิเคราะห์ดินก่อนดำเนินการ พบว่า ดินมีความเป็นกรดรุนแรงมาก (pH <๔.๕) คิดเป็น ๕๕.๕๕ เปอร์เซ็นต์ ดินเป็นกรดจัด (pH ๔.๕-๕.๐) คิดเป็น ๒๒.๒๒ เปอร์เซ็นต์ ดินเป็นกรดแก่ (pH ๕.๑-๕.๕) คิดเป็น ๑๔.๘๑ เปอร์เซ็นต์ และดินเป็นกรดปานกลาง (pH ๕.๖-๖.๐) คิดเป็น ๗.๔๐ เปอร์เซ็นต์ เมื่อพิจารณาจะเห็นได้ว่า ดินมีค่าเฉลี่ยเป็นกรดจัดมาก pH เท่ากับ ๔.๖

ค่าการนำไฟฟ้าของดินก่อนดำเนินการ พบว่า ไม่เค็มถึงเค็มปานกลาง ค่าการนำไฟฟ้าอยู่ในช่วง ๐.๒๒๐-๐.๙๖๔ เดซิซีเมนส์ต่อเมตร (dS/m) ดินมีค่าการนำไฟฟ้าเฉลี่ย เท่ากับ ๐.๖๑๙ dS/m อยู่ในระดับเค็มปานกลาง

ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน (OM) พบว่าอยู่ในระดับต่ำมาก (>๐.๕%) คิดเป็น ๓.๗ เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับต่ำ (๐.๕-๑.๐ %) คิดเป็น ๗.๔๐ เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับปานกลาง (๑.๕-๒.๕%) คิดเป็น ๑๑.๑๐ เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับสูง (๒.๕- ๔.๕%) คิดเป็น ๕๕.๕๕ เปอร์เซ็นต์ และอยู่ในระดับสูงมาก (>๔.๕%) คิดเป็น ๒๒.๒๓ เปอร์เซ็นต์ ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง มีค่าเท่ากับ ๓.๕๕ เปอร์เซ็นต์ พื้นที่ส่วนใหญ่มีปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในระดับสูง

ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Available P) พบว่า อยู่ในระดับต่ำ (๓-๑๐ mg/kg) คิดเป็น ๓๓.๓๓ เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับปานกลาง (๑๑-๑๕ mg/kg) คิดเป็น ๑๘.๕๒ เปอร์เซ็นต์ ในระดับสูง (๑๖-๔๕ mg/kg) คิดเป็น ๓๗.๐๔ เปอร์เซ็นต์ และอยู่ในระดับสูงมาก (>๔๕ mg/kg) คิดเป็น ๑๑.๑๑ เปอร์เซ็นต์ ปริมาณฟอสฟอรัสในดินที่เป็นประโยชน์ (Available P) อยู่ในระดับปานกลาง เท่ากับ ๑๘ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (Available K) พบว่า อยู่ในระดับสูง-สูงมาก (๑๒๗-๒๕๙ mg/kg) คิดเป็น ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์ ปริมาณโพแทสเซียมในดินที่เป็นประโยชน์มีค่าเฉลี่ย (Available K) อยู่ในระดับสูง มีค่าเท่ากับ ๒๐๒ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

ความเป็นพิษของเหล็ก (Iron toxicity) พบว่า อยู่ในระดับสูงมาก (๑๕.๘๘%) จัดอยู่ในระดับวิกฤต คิดเป็น ๑๐๐.๐๐ เปอร์เซ็นต์

ความเป็นพิษของอลูมิเนียม (Aluminum toxicity) พบว่า อยู่ในระดับต่ำ (๑.๐๒ cmol.kg<sup>-1</sup>) (คิดเป็น ๑๐๐.๐๐ เปอร์เซ็นต์)

ตารางที่ ๕ ประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดินในพื้นที่ดำเนินการ

ระดับ	OM (%)	BS (%)	CEC (cmol/kg)	P (mg/kg)	K (mg/kg)	Fertility
ค่าวิเคราะห์	๓.๕๕	๔๖.๓๓	๒๖.๔๔	๑๘	๒๐๒	
คะแนน	๓	๒	๓	๒	๓	๑๓
ประเมิน	สูง	ปาน กลาง	สูง	ปาน กลาง	สูง	สูง

ข. หลังดำเนินการ

แปลงที่ได้รับประโยชน์ จำนวน ๒๗ จากผลการวิเคราะห์ดินหลังดำเนินการปรับพื้นที่ก่อนปลูกข้าว พบว่า ดินมีความเป็นกรดรุนแรงมาก (pH <๔.๕) คิดเป็น ๓๓.๓๓ เปอร์เซ็นต์ ดินเป็นกรดจัด (pH ๔.๕-๕.๐) คิดเป็น ๕๕.๕๗ เปอร์เซ็นต์ ดินเป็นกรดแก่ (pH ๕.๑-๕.๕) คิดเป็น ๓.๗๐ เปอร์เซ็นต์ ดินเป็นกรดเล็กน้อย (pH ๕.๖-๖.๐) คิดเป็น ๓.๗๐ เปอร์เซ็นต์ และดินเป็นกรดปานกลาง (pH ๕.๖-๖.๐) คิดเป็น ๓.๗๐ เปอร์เซ็นต์ เมื่อพิจารณาจะเห็นได้ว่า ดินมีค่าความเป็นกรด-ด่างเฉลี่ย เท่ากับ ๔.๖ pH เป็นกรดจัดมาก

ค่าการนำไฟฟ้าของดินหลังดำเนินการ พบว่า เค็มเล็กน้อยถึงเค็มปานกลาง ค่าการนำไฟฟ้าอยู่ในช่วง ๐.๑๑๘-๒.๔๑ เดซิซีเมนส์ต่อเมตร (dS/m) ค่าการนำไฟฟ้าของดิน (EC ๑:๕) อยู่ในระดับเค็มปานกลาง เท่ากับ ๐.๖๑๘ dS/m

ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน (OM) พบว่าอยู่ในระดับต่ำ (๐.๕-๑.๕ %) คิดเป็น ๑๔ เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับ อยู่ในระดับปานกลาง (๑.๕- ๒.๕%) คิดเป็น ๒๒.๒๒ เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับสูง (๒.๕- ๔.๕%) คิดเป็น ๔๘ .๑๔ เปอร์เซ็นต์ และอยู่ในระดับสูงมาก (>๔.๕%) คิดเป็น ๑๔.๘๑ เปอร์เซ็นต์ ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๓.๑๔ เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับปานกลาง พื้นที่ส่วนใหญ่มีปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในระดับสูง

ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Available P) พบว่า อยู่ในระดับต่ำ (๓-๑๐ mg/kg) คิดเป็น ๒๙.๖๓ เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับปานกลาง (๑๑-๑๕ mg/kg) คิดเป็น ๑๔.๘๑ เปอร์เซ็นต์ ในระดับสูง (๑๖-๔๕ mg/kg) คิดเป็น ๓๓.๓๓ เปอร์เซ็นต์ และอยู่ในระดับสูงมาก (>๔๕ mg/kg) คิดเป็น ๒๒.๒๒ เปอร์เซ็นต์ พื้นที่ส่วนใหญ่มีปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Available P) อยู่ในระดับสูง (๑๖-๔๕ mg/kg) คิดเป็น ๓๓.๓๓ เปอร์เซ็นต์ ปริมาณฟอสฟอรัสในดินที่เป็นประโยชน์(Available P) มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ ๓๑ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับสูง

ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (Available K) พบว่า อยู่ในระดับสูง-สูงมาก (๑๐๐-๓๙๙ mg/kg) คิดเป็น ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์ ปริมาณโพแทสเซียมในดินที่เป็นประโยชน์ (Available K) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๒๐๗ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับสูง

ความเป็นพิษของเหล็ก (Iron toxicity) พบว่า อยู่ในระดับสูงมาก (๑๕.๘๘%) จัดอยู่ในระดับวิกฤต คิดเป็น ๑๐๐.๐๐ เปอร์เซ็นต์

ความเป็นพิษของอลูมิเนียม (Aluminum toxicity) พบว่า อยู่ในระดับต่ำ ( $1.02 \text{ cmol.kg}^{-1}$  (คิดเป็น  $100.00$  เปอร์เซ็นต์)

ตารางที่ ๖ ค่าเฉลี่ยสมบัติทางเคมีของดินบางประการในพื้นที่ดำเนินการ ๘๗๘ ไร่ จ.นครนายก

รายการวิเคราะห์	ก่อนดำเนินการ	หลังดำเนินการ	การเปลี่ยนแปลง
๑.ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	๕.๑๒	๓.๗๙	ลดลง
๒.ค่าการนำไฟฟ้าของดิน (EC) ๑:๕ dS/m	๐.๙๒๖๕	๐.๖๑๙	ลดลง
๓.ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน (%)	๓.๙๒	๓.๑๔	ลดลง
๔.ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (mg/kg)	๑๔๘	๓๑	ลดลง
๕.ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (mg/kg)	๖๖๗	๒๐๗	ลดลง
๖.ปริมาณเหล็กที่เป็นพิษ (%)	๑๕.๘๘	๓๒.๐๒	สูงขึ้น
๗.ปริมาณอะลูมิเนียมที่เป็นพิษ ( $\text{cmol.kg}^{-1}$ )	๑.๐๒	๑.๑๗	สูงขึ้น

## ๒.จังหวัดสระบุรี

๒.๑) กิจกรรมการจัดทำระบบโครงสร้างพื้นฐานและปรับปรุงคุณภาพดินเปรี้ยวในพื้นที่บ้านคลองห้า ม.๒ ม.๓ บ้านคลองสิบ ม.๔ บ้านตลาดคลองสิบ ม.๖ บ้านหนองปลาหมอ ม.๗ บ้านศรีประทุม ม.๘ บ้านทหารผ่านศึก ม.๑๐ ต.หนองโรง อ.หนองแค จ.สระบุรี พื้นที่เป้าหมาย ๕๐๐ ไร่ จำนวน ๘ ราย ดังต่อไปนี้

ตารางที่ ๗ ลักษณะของกิจกรรมที่เกษตรกรได้รับประโยชน์

ผู้รับประโยชน์	เนื้อที่ (ไร่/งาน/วา)	ลักษณะที่ ๑ ปั้นคันทนา / ปรับรูปแปลงนา	ลักษณะที่ ๒ ขุดคูระบายน้ำ	ลักษณะที่ ๓ ขุดคูยกทรงสวน	ขุดลอกคูระบายน้ำ	ทางลำเลียง	สระเก็บน้ำ	ปูนโดโลไมท์ (ตัน)
๑.นางครุณี สรสิทธิ์	๑๕-๒-๕๔			✓				
๒.นายสุมน ภาคฐิน	๓๑-๑-๘			✓		✓		
๓.น.ส.ผสุดี เกตุเทศ	๑๕-๒-๕๔			✓				
๔.นายประสาท เขียวมณีนิล	๑๐๐-๐-๐		✓	✓	✓			
๕.นายสมพิศ พึ่งเพ็ง	๔-๒-๗๘		✓					
๖.นายสำรวย ดีปัญญา	๔๓-๐-๘		✓					
๗.นายสังข์วร ภูมิเลิศ	๑๙-๓-๗๐		✓			✓		
๘.นางรัตนพร คงธนคุณวุฒิ	???				✓		✓	
รวมพื้นที่	๕๐๐							

๒.๒) กิจกรรมการจัดทำระบบโครงสร้างพื้นฐานและปรับปรุงคุณภาพดินเปรี้ยวในพื้นที่ ม.๓ บ้านลำ ต.หนองหมู อ.วิหารแดง จ.สระบุรี พื้นที่เป้าหมาย ๓๐๐ ไร่ จำนวน ๘ ราย ดังต่อไปนี้

ตารางที่ ๘ ลักษณะของกิจกรรมที่เกษตรกรได้รับประโยชน์

ผู้รับประโยชน์	เนื้อที่ (ไร่/งาน/วา)	ลักษณะที่ ๑ ปั้นคันทนา / ปรับปรุงแปลงนา	ลักษณะที่ ๒ ขุดคูระบายน้ำ	ลักษณะที่ ๓ ขุดคู ยกร่องสวน	ขุดลอกคูระบาย น้ำ	ทางลำเลียง	สระเก็บน้ำ	ปูนโดโลไมท์ (ตัน)
๑.นายธนภุต ใช้ศรีทอง	๑๔					✓		
๒.นายพูนสุข ศิริวีระเจริญ	๑๐			✓		✓	✓	
๓.นางมยุรี แสงโชติช่วง	๑๙							
๔.นางสาวสิริกานต์ วัฒนศัพท์	๖๔					✓		
๕.นายวิรัตน์ ใช้ศรีทอง	๗๔					✓		
๖.นางนงนุช ว่องเพิ่มผล	๖๗					✓		
๗.นางชลธิชา อินทรวีเชียร	๒๒					✓		
๘.นายอดิศร ใช้ศรีทอง	๔๑					✓		
รวมพื้นที่	๓๑๑							

หมายเหตุ-ไม่มีการเก็บตัวอย่างดิน

๒.๓) ผลการวิเคราะห์สมบัติทางเคมีของดินบางประการ

บ้านคลองห้า ม.๒ ม.๓ บ้านคลองสิบ ม.๔ บ้านตลาดคลองสิบ ม.๖ บ้านหนองปลาหมอ ม.๗ บ้านศรีประทุม ม.๘ บ้านทหารผ่านศึก ม.๑๐ ต.หนองโรง อ.หนองแค จ.สระบุรี พื้นที่เป้าหมาย ๕๐๐ ไร่ มีผลวิเคราะห์ดิน จำนวน ๘ ราย ดังต่อไปนี้

ก. ก่อนดำเนินการ

ความความเป็นกรด-เป็นด่างของดินเป็นกรดจัดมาก (pH < ๔.๕) คิดเป็น ๒๕ เปอร์เซ็นต์ ดินเป็นกรดจัด (pH ๔.๕-๕.๐) คิดเป็น ๑๒.๕ เปอร์เซ็นต์ ดินเป็นกรดแก่ (pH ๕.๑-๕.๕) คิดเป็น ๓๗.๕ เปอร์เซ็นต์ และดินเป็นกรดปานกลาง (pH ๕.๖-๖.๐) คิดเป็น ๒๕ เปอร์เซ็นต์ เมื่อพิจารณาจะเห็นได้ว่า ดินมีค่าความเป็นกรด-ด่างเฉลี่ย เท่ากับ ๕.๑ pH เป็นกรดจัด พื้นที่ส่วนใหญ่มีความเป็นกรด คือ pH < ๕.๕

ค่าการนำไฟฟ้าของดิน พบว่า ไม่เค็ม ไม่ส่งผลกระทบต่ออาการเจริญเติบโตของพืช ค่าการนำไฟฟ้าอยู่ในช่วง ๐.๒๓๘ - ๑.๘๔๗ เดซิซีเมนส์ต่อเมตร (dS/m) ค่าการนำไฟฟ้าของดิน (EC ๑:๕) เฉลี่ยเท่ากับ ๐.๙๒๗ dS/m อยู่ในระดับเค็มปานกลาง

ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน (OM) พบว่า อยู่ในระดับต่ำ (๐.๕-๑.๐ %) คิดเป็น ๑๒.๕ เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับค่อนข้างสูง (๒.๕- ๓.๕%) คิดเป็น ๒๕ เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับสูง - สูงมาก (๓.๕- >๔.๕%) คิดเป็น ๖๒.๕ เปอร์เซ็นต์ ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ ๓.๙๒ เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับสูง

ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Available P) พบว่า อยู่ในระดับต่ำ (๓-๑๐ mg/kg) คิดเป็น ๑๒.๕ เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับปานกลาง (๑๑-๑๕ mg/kg) คิดเป็น ๒๕ เปอร์เซ็นต์ และอยู่ในระดับสูงมาก (>๑๕ mg/kg) คิดเป็น ๖๒.๕ เปอร์เซ็นต์ ปริมาณฟอสฟอรัสในดินที่เป็นประโยชน์ (Available P) มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ ๑๔๘ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับสูง

ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (Available K) พบว่า อยู่ในระดับสูง-สูงมาก (๙๑-> ๑๒๐ mg/kg) คิดเป็น ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์ ปริมาณโพแทสเซียมในดินที่เป็นประโยชน์ (Available K) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๖๖๗ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับสูง

ความเป็นพิษของเหล็ก (Iron toxicity) พบว่า อยู่ในระดับสูงมาก (๑๗.๘๗%) จัดอยู่ในระดับวิกฤต คิดเป็น ๑๐๐.๐๐ เปอร์เซ็นต์

ความเป็นพิษของอลูมิเนียม (Aluminum toxicity) พบว่า อยู่ในระดับต่ำ (๑.๑๕ cmol.kg<sup>-1</sup>) คิดเป็น ๑๐๐.๐๐ เปอร์เซ็นต์

ข. หลังดำเนินการ

แปลงที่ได้รับประโยชน์ จำนวน ๘ ราย จากผลการวิเคราะห์ดินหลังดำเนินการก่อนปลูกพืช พบว่า ดินมีความเป็นกรดเพิ่มขึ้น โดยเป็นกรดรุนแรงมาก (pH ๓.๕-๔.๕) คิดเป็น ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์ ดินมีค่าความเป็นกรด-ด่างเฉลี่ยเท่ากับ ๓.๗ pH เป็นกรดรุนแรงมาก

ค่าความเค็มของดิน พบว่า ไม่เค็ม ไม่ส่งผลกระทบต่ออาการเจริญเติบโตของพืช อยู่ในช่วง ๐.๒๒๖ - ๒.๒๒๐ เดซิซีเมนส์ต่อเมตร (dS/m) ค่าการนำไฟฟ้าของดิน (EC ๑:๕) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๐.๗๙๙ dS/m อยู่ในระดับเค็มปานกลาง

ปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในระดับต่ำ (๐.๕-๑.๕%) คิดเป็น ๑๒.๕๐ เปอร์เซ็นต์ อินทรีย์วัตถุอยู่ในระดับปานกลาง (๑.๕-๒.๕ %) คิดเป็น ๒๕.๐๐ เปอร์เซ็นต์ ปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในระดับสูง (๒.๕-๔.๕ %) คิดเป็น ๓๗.๕๐ เปอร์เซ็นต์ และปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในระดับสูงมาก (>๔.๕ %) คิดเป็น ๒๕.๐๐ เปอร์เซ็นต์ ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินมีเฉลี่ยเท่ากับ ๒.๗๓ เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับปานกลาง

ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Available P) พบว่า อยู่ในระดับต่ำมาก (๓-๑๐ mg/kg) คิดเป็น ๑๒.๕๐ เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับปานกลาง (๑๑-๑๕ mg/kg) คิดเป็น ๑๒.๕๐ เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับสูง (๑๖-๔๕ mg/kg) คิดเป็น ๖๒.๕๐ เปอร์เซ็นต์ และอยู่ในระดับสูงมาก (>๔๕ mg/kg) คิดเป็น ๑๒.๕๐ เปอร์เซ็นต์ เมื่อพิจารณาพบว่า ปริมาณฟอสฟอรัสในดินที่เป็นประโยชน์ (Available P) มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ ๒๓ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับปานกลาง

ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (Available K) พบว่า อยู่ในระดับสูงมาก (> ๑๒๐ mg/kg) คิดเป็น ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์ เมื่อพิจารณา พบว่า ปริมาณโพแทสเซียมในดินที่เป็นประโยชน์ (Available K) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๒๙๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับสูง

ความเป็นพิษของเหล็ก (Iron toxicity) พบว่า อยู่ในระดับเป็นพิษ (๓๒.๐๒%) จัดอยู่ในระดับวิกฤต คิดเป็น ๑๐๐.๐๐ เปอร์เซ็นต์

ความเป็นพิษของอลูมิเนียม (Aluminum toxicity) พบว่า อยู่ในระดับเป็นพิษ (๓.๙๐ cmol.kg<sup>-1</sup>) (คิดเป็น ๑๐๐.๐๐ เปอร์เซ็นต์)

ตารางที่ ๙ ประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดินในพื้นที่ดำเนินการ

ระดับ	P	K	OM	BS	CEC	Fertility
	(mg/kg)	(mg/kg)	(%)	(%)	(cmol/kg)	
ค่าวิเคราะห์	๑๔๘	๖๖๗	๓.๙๒	๓๘.๘๙	๓๑.๒๙	
คะแนน	๓	๓	๓	๒	๓	
ประเมิน	สูง	สูง	สูง	ปานกลาง	สูง	สูง

ตารางที่ ๑๐ ค่าเฉลี่ยสมบัติทางเคมีของดินบางประการในพื้นที่ดำเนินการ ๕๐๐ ไร่ จ.สระบุรี

รายการวิเคราะห์	ก่อนดำเนินการ	หลังดำเนินการ	การเปลี่ยนแปลง
๑.ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	๕.๑๒	๓.๗๙	ลดลง
๒.ค่าการนำไฟฟ้าของดิน (EC) ๑:๕ dS/m	๐.๙๒๗	๐.๗๙๙	ลดลง
๓.ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน (%)	๓.๙๒	๓.๐๘	ลดลง
๔.ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (mg/kg)	๑๔๘	๒๕/๒๓	ลดลง
๕.ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (mg/kg)	๖๖๗	๒๙๐	ลดลง
๖.ปริมาณเหล็กที่เป็นพิษ (%)	๑๗.๘๗	๓๒.๐๗	สูงขึ้น
๗.ปริมาณอลูมิเนียมที่เป็นพิษ (cmol.kg <sup>-1</sup> )	๑.๑๕	๔.๘๑	สูงขึ้น

### ๓. จังหวัดปทุมธานี

๓.๑) กิจกรรมการจัดทำระบบโครงสร้างพื้นฐานและปรับปรุงคุณภาพดินเปรี้ยวในพื้นที่บ้านปทุมทรัพย์ ม.๔ บ้านชำอ้อ ม.๕ บ้านบึง ม.๖ ต.บึงชำอ้อ บ้านเจริญ บุญ ม.๔ บ้านเจริญสุขพัฒนา ม.๘ บ้านหนองบัวทอง ม.๙ ต.บึงกาสาม อ.หนองเสือ จ.ปทุมธานี พื้นที่เป้าหมาย ๔๕๐ ไร่ จำนวน ๑๖ ราย ดังต่อไปนี้

ตารางที่ ๑๑ ลักษณะของกิจกรรมที่ได้รับประโยชน์

ผู้รับประโยชน์	เนื้อที่ (ไร่/งาน/วา)	ลักษณะที่ ๑ ปักคันทนา / ปรับปรุงแปลงนา	ลักษณะที่ ๒ ขุดคูระบายน้ำ	ลักษณะที่ ๓ ขุดคูยกร่องสวน	ขุดลอกคู ระบายน้ำ	ทางลำเลียง	สระเก็บน้ำ	ปูนมาร์ล (ตัน)
๑.นางบุญชู ทิพนีย์	๗๕						✓	
๒.นางมะลิวรรณ หวังดี	๑๑				✓			
๓.นางอุทัย คุ่มต่วน	๒๒			✓				
๔.นายชวนชม ดั่งหมี	๓๐				✓			
๕.นายเดชา บุญยม	๑๑					✓		
๖.นายสมพงษ์ มากสวัสดิ์	๑๖			✓				
๗.นายวัง โตบัวงาม	๒๐						✓	
๘.นายสมบัติ ยิ้มแย้ม	๑๐						✓	
๙.นางสมพร เณรศิริ	๙			✓				
๑๐.นางเจียรนัย ขวัญเจริญ	๑๔			✓				
๑๑.นางชอบ เกตุชะรา	๒๒				✓			
๑๒.นางสะอึ่ง บุญประสงค์	๒๕			✓				
๑๓.นางสายหยุด พันธุ์กล้า	๑๐			✓				
๑๔.น.ส.บันเทิง จันทร์รุ่งเรือง	๑๑				✓			
๑๕.นายประยงค์ ประยงค์โต	๑๐				✓			
๑๖.นางศิวาพร มุกดอกไม้	๒๔			✓				
รวมพื้นที่	๓๒๐							

๓.๒) กิจกรรมการจัดทำระบบโครงสร้างพื้นฐานและปรับปรุงคุณภาพดินเปรี้ยวในพื้นที่บ้านคลองเจ็ด ม.๓, ม.๗ ต.คลองเจ็ด อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี พื้นที่ ๖๐ ไร่ จำนวน ๕ ราย ดังต่อไปนี้

ตารางที่ ๑๒ ลักษณะของกิจกรรมที่ได้รับประโยชน์

ผู้รับประโยชน์	เนื้อที่ (ไร่/งาน/วา)	ลักษณะที่ ๑ ปั้นคันทนา / ปรับปรุงแปลงนา	ลักษณะที่ ๒ ขุดคูระบายน้ำ	ลักษณะที่ ๓ ขุดคูยกทรงสวน	ขุดลอกคู ระบายน้ำ	ทางลำเลียง	สระเก็บน้ำ	ปูนมาร์ล (ตัน)
๑.นายนิคม แก้วสุกณี	๒๓	✓			✓			
๒.นายสมาน อ้อยตาล	๒				✓			
๓.นายสมยศ ศรีสุข	๑๓			✓			✓	
๔.นายชัยญ์ แต่งอ่อน	๑๔	✓					✓	
๕.น.ส.พัทธินันท์ สังกาลเล็ก	๘			✓				
รวมพื้นที่	๖๐							

หมายเหตุ- ตารางที่ ๑๒ ไม่มีผลการวิเคราะห์ดิน

๓.๓) บ้านคลองสิบสอง ม.๗, ม.๘, ม.๙ ต.บึงคอไห อ.ลำลูกกา จ.ปทุมธานี พื้นที่เป้าหมาย ๕๐๐ ไร่

ตารางที่ ๑๓ ลักษณะของกิจกรรมที่ได้รับประโยชน์

ผู้รับประโยชน์	เนื้อที่ (ไร่/งาน/วา)	ลักษณะที่ ๑ ปั้นคันนา / ปรับปรุงแปลงนา	ลักษณะที่ ๒ ขุดคูระบายน้ำ	ลักษณะที่ ๓ ขุดคูยกร่องสวน	ขุดลอกคู ระบายน้ำ	ทางลำเลียง	จุดวางท่อ ระบายน้ำ	ปูนมาร์ล (ตัน)
๑.นายสุภาพ ฤทธิญาติ	๙๘	✓			✓		๓	
๒.นายชาญณรงค์ ย้อยแสง	๑๑๘	✓			✓			
๓.นายรังสรรค์ สุขเกษม	๔๘	✓			✓	✓		
๔.นายวันชัย วงษ์เพ็ง	๑๒๐	✓				✓	๑	
๕.นายสาโรจน์ วงษ์เพ็ง	๑๘	✓						
๖.นางสำราญ ตรีกลางดอน	๓๐	✓						
๗.นายสุขสม สุขเกษม	๒๔	✓						
๘.ว่าที่ ร.ต.เอกรัตน์ จันทร์ศิริ	๙๒				✓			
๙.ว่าที่ ร.ต.เอกรัตน์ จันทร์ศิริ	๒๘				✓			
รวมพื้นที่	๕๕๓							

หมายเหตุ- ตารางที่ ๑๑ ไม่มีผลการวิเคราะห์ดิน

๓.๔) ผลการวิเคราะห์สมบัติทางเคมีของดินบางประการก่อนและหลังดำเนินการ

บ้านปทุมทรัพย์ ม.๔ บ้านซำอ้อ ม.๕ บ้านบึง ม.๖ ต.บึงซำอ้อ บ้านเจริญบุญ ม.๔ บ้านเจริญสุขพัฒนา ม.๘ บ้านหนองบัวทอง ม.๙ ต.บึงกาสาม อ.หนองเสือ จ.ปทุมธานี พื้นที่เป้าหมาย ๔๕๐ ไร่ จำนวน ๑๖ ราย

ก. ก่อนดำเนินการ

แปลงที่ได้รับประโยชน์ จำนวน ๙ ราย จากผลการวิเคราะห์ดินก่อนดำเนินการ พบว่า ดินมีความเป็นกรดจัดมาก ( $\text{pH} < ๔.๕$ ) คิดเป็น ๘๘.๘๙ เปอร์เซ็นต์ ดินเป็นกรดจัด ( $\text{pH} ๔.๕-๕.๐$ ) คิดเป็น ๑๑.๑๑ เปอร์เซ็นต์ เมื่อพิจารณาจะเห็นได้ว่า ดินมีค่าความเป็นกรด-ด่างเฉลี่ย เท่ากับ ๔.๓ ดินเป็นกรดรุนแรงมาก  $\text{pH}$  กรดรุนแรงมาก พื้นที่ส่วนใหญ่มีความเป็นกรดจัดมากคือ  $\text{pH} < ๔.๕$

ค่าการนำไฟฟ้าของดินก่อนดำเนินการ พบว่า ไม่เค็ม ไม่ส่งผลกระทบต่ออาการเจริญเติบโตของพืช ค่าการนำไฟฟ้าอยู่ในช่วง ๐.๒๒๓ – ๑.๒๑๗ เดซิซีเมนส์ต่อเมตร ( $\text{dS/m}$ ) ค่าการนำไฟฟ้าของดินมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ ๐.๖๓๐ เดซิซีเมนส์ต่อเมตร ( $\text{dS/m}$ ) อยู่ในระดับเค็มปานกลาง

ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน (OM) พบว่า อยู่ในระดับปานกลาง (๑.๕-๒.๕ %) คิดเป็น ๒๒.๒๒ เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับสูง (๒.๕- ๔.๕%) คิดเป็น ๖๖.๖๗ เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับสูงมาก ( $> ๔.๕$ ) คิดเป็น ๑๑.๑๑ เปอร์เซ็นต์ โดยปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ ๓.๔๔ เปอร์เซ็นต์ จัดอยู่ในระดับปานกลาง

ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Available P) พบว่า อยู่ในระดับปานกลาง (๑๑-๑๕  $\text{mg/kg}$ ) คิดเป็น ๒๒.๒๒ เปอร์เซ็นต์ และอยู่ในระดับสูง (๑๖-๔๕  $\text{mg/kg}$ ) คิดเป็น ๔๔.๔๔ เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับสูง ( $> ๔๕$   $\text{mg/kg}$ ) คิดเป็น ๓๓.๓๓ เปอร์เซ็นต์ โดยปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ในดินมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ ๔๓ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม จัดอยู่ในระดับสูง

ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (Available K) พบว่า อยู่ในระดับสูงมาก ( $> ๑๒๐$   $\text{mg/kg}$ ) คิดเป็น ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์ โดยปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ในดินมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ ๔๙๒ กิโลกรัมต่อกิโลกรัม

ความเป็นพิษของเหล็ก (Iron toxicity) พบว่า อยู่ในระดับเป็นพิษ (๑๙.๒๗%) จัดอยู่ในระดับวิกฤต คิดเป็น ๑๐๐.๐๐ เปอร์เซ็นต์

ความเป็นพิษของอะลูมิเนียม (Aluminum toxicity) พบว่า อยู่ในระดับเป็นพิษ (๒.๖๖  $\text{cmol.kg}^{-1}$ ) (คิดเป็น ๑๐๐.๐๐ เปอร์เซ็นต์)

ข. หลังดำเนินการ

แปลงที่ได้รับประโยชน์ จำนวน ๙ ราย จากผลการวิเคราะห์ดินหลังดำเนินการก่อนปลูกพืช พบว่า ดินมีความเป็นกรดจัดมาก ( $\text{pH} < ๔.๕$ ) คิดเป็น ๗๗.๗๘ เปอร์เซ็นต์ ดินเป็นกรดจัด ( $\text{pH} ๔.๕-๕.๕$ ) คิดเป็น ๑๑.๑๑ เปอร์เซ็นต์ ดินเป็นกรดปานกลาง ( $\text{pH} ๕.๖-๖.๐$ ) คิดเป็น ๑๑.๑๑ เปอร์เซ็นต์ เมื่อพิจารณาจะเห็นได้ว่า ดินมีค่าความเป็นกรด-ด่างเฉลี่ย เท่ากับ ๔.๔ ดินเป็นกรดรุนแรงมาก พื้นที่ส่วนใหญ่มีความเป็นกรดคือ  $\text{pH} < ๕.๕$

ค่าการนำไฟฟ้าของดินก่อนดำเนินการ พบว่า ไม่เค็ม ไม่ส่งผลกระทบต่ออาการเจริญเติบโตของพืช ค่าการนำไฟฟ้าอยู่ในช่วง ๐.๓๗๓ – ๒.๐๔ เดซิซีเมนส์ต่อเมตร (dS/m) ค่าการนำไฟฟ้าของดินมีค่าเท่ากับ ๑.๐๖๕ เดซิซีเมนส์ต่อเมตร (dS/m) อยู่ในระดับเค็มปานกลาง

ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Available P) พบว่า อยู่ในระดับต่ำ (๑๑-๑๕ mg/kg) คิดเป็น ๒๒.๒๒ เปอร์เซ็นต์ และอยู่ในระดับสูง (๑๖-๔๕ mg/kg) คิดเป็น ๔๔.๔๔ เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับสูง (>๔๕ mg/kg) คิดเป็น ๓๓.๓๓ เปอร์เซ็นต์ เมื่อพิจารณา พบว่า ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Available P) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔๓ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม จัดอยู่ในระดับสูง

ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (Available K) พบว่า อยู่ในระดับสูงมาก (> ๑๒๐ mg/kg) คิดเป็น ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์ เมื่อพิจารณา พบว่า ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (Available K) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔๐๗ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม จัดอยู่ในระดับสูง

ความเป็นพิษของเหล็ก (Iron toxicity) พบว่า อยู่ในระดับเป็นพิษ (๓๐.๐๕%) จัดอยู่ในระดับวิกฤต คิดเป็น ๑๐๐.๐๐ เปอร์เซ็นต์

ความเป็นพิษของอลูมิเนียม (Aluminum toxicity) พบว่า อยู่ในระดับเป็นพิษ (๙.๐๒ cmol.kg<sup>-1</sup>) (คิดเป็น ๑๐๐.๐๐ เปอร์เซ็นต์)

ตารางที่ ๑๔ ประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดินในพื้นที่ดำเนินการ

ระดับ	P	K	OM	BS	CEC	Fertility
	(mg/kg <sup>-1</sup> )	(mg/ kg <sup>-1</sup> )	(%)	(%)	(cmol/ kg <sup>-1</sup> )	
ค่าวิเคราะห์	๔๓	๔๐๗	๓.๔๔	๓๒.๑๐	๒๖.๖๒	
คะแนน	๓	๓	๓	๑	๓	๑๓
ประเมิน	สูง	สูง	สูง	ต่ำ	สูง	สูง

ตารางที่ ๑๕ ค่าเฉลี่ยสมบัติทางเคมีของดินบางประการในพื้นที่ดำเนินการ ๕๐๐ ไร่ จ.ปทุมธานี

รายการวิเคราะห์	ก่อนดำเนินการ	หลังดำเนินการ	การเปลี่ยนแปลง
๑.ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	๔.๓๐	๔.๗๒	เท่าเดิม
๒.ค่าการนำไฟฟ้าของดิน (EC) ๑:๕dS/m	๐.๖๓๐	๑.๐๖๕	เพิ่มขึ้น
๓.ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน (%)	๓.๔๔	๔.๐๗	เพิ่มขึ้น
๔.ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (mg/kg)	๔๓	๔๖	เพิ่มขึ้น
๕.ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (mg/kg)	๔๙๒	๔๐๗	ลดลง
๖.ปริมาณเหล็กที่เป็นพิษ (%)	๑๙.๒๗	๓๐.๐๕	เพิ่มขึ้น
๗.ปริมาณอะลูมิเนียมที่เป็นพิษ (cmol.kg <sup>-1</sup> )	๒.๖๗	๙.๐๒	เพิ่มขึ้น

#### ๔.จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

๔.๑) กิจกรรมการจัดทำระบบโครงสร้างพื้นฐานและปรับปรุงคุณภาพดินเปรี้ยวในพื้นที่ ม.๓ ม.๔ ม.๕ ต.วังจุฬา อ.วังน้อย จ.พระนครศรีอยุธยา พื้นที่เป้าหมาย ๙๐๗ ไร่ ๓ งาน จำนวน ๒๓ ราย ดังต่อไปนี้

ตารางที่ ๑๖ ลักษณะของกิจกรรมที่ได้รับประโยชน์

ผู้รับประโยชน์	เนื้อที่ (ไร่/งาน/วา)	ลักษณะที่ ๑ ปั้นคันทนา / ปรับปรุงแปลงนา	ลักษณะที่ ๒ ขุดคูระบายน้ำ	ลักษณะที่ ๓ ขุดคูยกร่องสวน	ขุดลอกคู ระบายน้ำ	ทางลำเลียง	สระเก็บน้ำ	ปูนมาร์ล (ตัน)
๑.นายอ่อน งามบุญชื่น	๘๔			✓				
๒.นายชื่น ผูกฤทธิ์	๗๘			✓				
๓.นางละออ ทับสุวรรณ	๙			✓				
๔.นางอึ้ง ผูกฤทธิ์	๓๕			✓	✓			
๕.นายชวน นิมนวล	๓๐			✓				
๖.นางสุกัญญา ภาคเดช	๓๖			✓				
๗.นายทวี กระจ่างภักดิ์	๕๐			✓			✓	
๘.นางสมคิด แก้วกานที	๕๐			✓			✓	
๙.นางเพียว รื่นผกา	๗๘			✓	✓			
๑๐.นางเข็ม ไพรสมพงษ์	๖๗			✓	✓			
๑๑.นางณัฐกวี ไพรสมพงษ์	๔๙			✓	✓	✓		
๑๒.น.ส.วันเพ็ญ แสนเหล็ก	๓๖			✓		✓	✓	
๑๓.นายสมาน ไพรสมพงษ์	๓๐					✓	✓	

ตารางที่ ๑๖ ลักษณะของกิจกรรมที่ได้รับประโยชน์ (ต่อ)

ผู้รับประโยชน์	เนื้อที่ (ไร่/งาน/วา)	ลักษณะที่ ๑ ปิ่นคันทนา / ปรับรูปแปลงนา	ลักษณะที่ ๒ ขุดคูระบายน้ำ	ลักษณะที่ ๓ ขุดคูยกร่องสวน	ขุดลอกคู ระบายน้ำ	ทางลำเลียง	สระเก็บน้ำ	ปูนมาร์ล (ตัน)
๑๔.น.ส.เบญจมาศ กองวารีย์	๑๐-๒				✓			
๑๕.นางพยุง ญาณวรรณ	๑	✓		✓				
๑๖.นายแดง ใจโปร่ง	๘-๑			✓				
๑๗.นางทัศนีย์ ศรีธนกฤตาธิการ	๔๐			✓			✓	
๑๘.นายสังเวียน พิทักษ์	๒๕			✓				
๑๙.น.ส.มัญญฉัตร ทองชู	๒๔			✓				
๒๐.นางรสกร องค์กรักษ์	๒๔	✓	✓				✓	
๒๑.น.ส.ฉวีวิมล จำเริญสิริบุญกุล	๗๗							
๒๒.นายผล ตามธรรม	๒๙							
๒๓.น.ส.จุฑามาส ช้างสุวรรณ	๕๕							
รวมพื้นที่	๙๐๗-๓							

#### ๔.๒ ผลการวิเคราะห์สมบัติทางเคมีของดินบางประการก่อนและหลังดำเนินการ

##### ก. ก่อนดำเนินการ

แปลงที่ได้รับประโยชน์ จำนวน ๒๒ ราย จากผลการวิเคราะห์ดินก่อนดำเนินการ พบว่า ดินมีความเป็นกรดรุนแรงมาก (pH ๓.๕-๔.๕) คิดเป็น ๙๐ เปอร์เซ็นต์ กรดจัดมาก (pH ๔.๖-๕.๐) คิดเป็น ๑๐ เปอร์เซ็นต์ เมื่อพิจารณาจะเห็นได้ว่า ค่าเฉลี่ยความเป็นกรดในพื้นที่ คือ pH ๓.๙

ค่าการนำไฟฟ้าของดินก่อนดำเนินการ พบว่า ค่า EC อยู่ระหว่าง ๐-๒ เดซิซีเมนส์ต่อเมตร (dS/m) คิดเป็น ๙๐ เปอร์เซ็นต์ ค่า EC อยู่ระหว่าง ๒-๔ เดซิซีเมนส์ต่อเมตร (dS/m) คิดเป็น ๑๐ เปอร์เซ็นต์ ไม่ส่งผลกระทบต่ออาการเจริญเติบโตของพืช ค่าการนำไฟฟ้าเฉลี่ย ๑.๑๑๘ เดซิซีเมนส์ต่อเมตร (dS/m)

ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน (OM) พบว่า อยู่ในระดับต่ำ (๐.๕-๑.๐%) คิดเป็น ๕ เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับปานกลาง (๑.๕- ๒.๕%) คิดเป็น ๑๕ เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับสูง (๒.๕- ๔.๕%) คิดเป็น ๕๐ เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับสูงมาก (>๔.๕%) คิดเป็น ๓๐ เปอร์เซ็นต์ ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินเฉลี่ยเท่ากับ ๓.๙๓ เปอร์เซ็นต์

ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Available P) พบว่า อยู่ในระดับต่ำมาก (<๓ mg/ kg) คิดเป็น ๕๕ เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับต่ำ (๓-๑๐ mg /kg) คิดเป็น ๓๐ เปอร์เซ็นต์ และอยู่ในระดับสูง (๑๖-๔๕ mg /kg) คิดเป็น ๑๕ เปอร์เซ็นต์ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ในดินเฉลี่ย ๕ mg /kg

ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (Available K) พบว่า อยู่ในระดับต่ำ (๓๐-๖๐ mg/ kg) คิดเป็น ๑๕ เปอร์เซ็นต์ ระดับปานกลาง (๖๑-๙๐ mg/ kg) คิดเป็น ๕ เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับสูง (๙๑-๑๒๐ mg /kg) คิดเป็น ๑๕ เปอร์เซ็นต์ และอยู่ในระดับสูงมาก (>๑๒๐ mg/ kg) คิดเป็น ๖๕ เปอร์เซ็นต์ ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ดินเฉลี่ย ๒๓๓ mg/ kg

ความเป็นพิษของเหล็ก (Iron toxicity) พบว่า อยู่ในระดับเป็นพิษ (๓๐.๐๕%) จัดอยู่ในระดับวิกฤต คิดเป็น ๑๐๐.๐๐ เปอร์เซ็นต์

ความเป็นพิษของอลูมิเนียม (Aluminum toxicity) พบว่า อยู่ในระดับเป็นพิษ (๙.๐๒ cmol.kg<sup>-1</sup>) (คิดเป็น ๑๐๐.๐๐ เปอร์เซ็นต์)

##### ตารางที่ ๑๗ ประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดินในพื้นที่ดำเนินการ

ระดับ	P	K	OM	CEC	BS	fertility
หน่วย	mg kg <sup>-1</sup>	mg kg <sup>-1</sup>	%	(dS/m)	%	
ค่าวิเคราะห์	๕	๒๓๓	๓.๘๙	๒๖.๖๖	๒๗.๒๕	
คะแนน	๑	๓	๓	๓	๑	๑๑
ประเมิน	ต่ำ	สูง	สูง	สูง	ต่ำ	ปานกลาง

ข. หลังดำเนินการ

แปลงที่ได้รับประโยชน์ จำนวน ๒๐ ราย (ยกเล็ก ๒ ราย) จากผลการวิเคราะห์ดินหลังดำเนินการพบว่า ดินมีความเป็นกรดรุนแรงมาก (pH ๓.๕-๔.๕) คิดเป็น ๘๕ เปอร์เซ็นต์ กรดจัดมาก (pH ๔.๖-๕.๐) คิดเป็น ๑๕ เปอร์เซ็นต์ เมื่อพิจารณาจะเห็นได้ว่า ค่าเฉลี่ยความเป็นกรดในพื้นที่ คือ pH ๔.๒๙

ค่าการนำไฟฟ้าของดิน พบว่า ค่า EC อยู่ระหว่าง ๐-๒ เดซิซีเมนส์ต่อเมตร (dS/m) คิดเป็น ๙๕ เปอร์เซ็นต์ ค่า EC อยู่ระหว่าง ๒-๔ เดซิซีเมนส์ต่อเมตร (dS/m) คิดเป็น ๕ เปอร์เซ็นต์ ไม่ส่งผลกระทบต่อ การเจริญเติบโตของพืช ค่าการนำไฟฟ้าเฉลี่ย ๑.๐๘๘ เดซิซีเมนส์ต่อเมตร (dS/m)

ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน (OM) พบว่า อยู่ในระดับต่ำ (๐.๕-๑.๐%) คิดเป็น ๑๕ เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับปานกลาง (๑.๕- ๒.๕%) คิดเป็น ๑๕ เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับสูง (๒.๕- ๔.๕%) คิดเป็น ๓๐ เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับสูงมาก (>๔.๕%) คิดเป็น ๔๐ เปอร์เซ็นต์ ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินเฉลี่ยเท่ากับ ๓.๖๐%

ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Available P) พบว่า อยู่ในระดับต่ำมาก (<๓ mg/ kg) คิดเป็น ๕ เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับต่ำ (๓-๑๐ mg/ kg) คิดเป็น ๒๐ เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับปานกลาง (๑๑-๑๕ mg/ kg) คิดเป็น ๒๕ เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับสูง (๑๖-๔๕ mg /kg) คิดเป็น ๔๕ เปอร์เซ็นต์ และอยู่ในระดับสูงมาก (>๔๕ mg/ kg) คิดเป็น ๕ เปอร์เซ็นต์ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ในดินเฉลี่ย ๒๐ mg/ kg

ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (Available K) พบว่า อยู่ในระดับสูง (๙๑-๑๒๐ mg/ kg) คิดเป็น ๕ เปอร์เซ็นต์ และอยู่ในระดับสูงมาก (>๑๒๐ mg/ kg) คิดเป็น ๙๕ เปอร์เซ็นต์ ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ดินเฉลี่ย ๒๕๘ mg/ kg

ความเป็นพิษของเหล็ก (Iron toxicity) พบว่า อยู่ในระดับเป็นพิษ (๓๐.๐๕%) จัดอยู่ในระดับวิกฤต คิดเป็น ๑๐๐.๐๐ เปอร์เซ็นต์

ความเป็นพิษของอลูมิเนียม (Aluminum toxicity) พบว่า อยู่ในระดับเป็นพิษ (๙.๐๒ cmol.kg<sup>-1</sup>) (คิดเป็น ๑๐๐.๐๐ เปอร์เซ็นต์)

ตารางที่ ๑๘ ค่าเฉลี่ยสมบัติทางเคมีของดินบางประการในพื้นที่ดำเนินการ ๙๐๗ ไร่

รายการวิเคราะห์	ก่อนดำเนินการ	หลังดำเนินการ	การเปลี่ยนแปลง
๑.ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	๔.๓๐	๔.๒๙	เท่าเดิม
๒.ค่าการนำไฟฟ้าของดิน (EC) ๑:๕ dS/m	๑.๑๑๘	๑.๐๘๘	เพิ่มขึ้น
๓.ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน (%)	๓.๙๓	๓.๗๘	ลดลง
๔.ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (mg/kg)	๕	๒๐	เพิ่มขึ้น
๕.ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (mg/kg)	๒๔๔	๒๕๘	เพิ่มขึ้น
๖.ปริมาณเหล็กที่เป็นพิษ (%)	๑๖.๓๗	๓๐.๔๔	เพิ่มขึ้น
๗.ปริมาณอลูมิเนียมที่เป็นพิษ (cmol.kg <sup>-1</sup> )	๕.๗๐	๓.๓๙	ลดลง

**การประเมินระดับความเป็นพิษในพื้นที่โครงการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพพื้นที่ทุ่งรังสิตแบบบูรณาการ**

จากผลการทดลอง ทั้ง ๔ จังหวัด (ปทุมธานี, สระบุรี, นครนายก, พระนครศรีอยุธยา) ในพื้นที่โครงการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพพื้นที่ทุ่งรังสิตแบบบูรณาการ ก่อนดำเนินการปรับปรุงคุณภาพดิน มีระดับความเป็นพิษของปริมาณเหล็กและอลูมิเนียมแจกแจงแต่ละจังหวัดในตารางที่ ๑๗

ตารางที่ ๑๙ ความเป็นพิษในพื้นที่โครงการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพพื้นที่ทุ่งรังสิตแบบบูรณาการ แจกแจงแต่ละจังหวัด (ก่อนดำเนินการ)

จังหวัด	ระดับ	Fe Active (mg.kg <sup>-๑</sup> )	Al (cmol.kg <sup>-๑</sup> )
ปทุมธานี	ค่าวิเคราะห์	๑๙๒,๗๖๖.๖๗	๒.๖๗
	ประเมิน	รุนแรงปานกลาง	รุนแรง
สระบุรี	ค่าวิเคราะห์	๑๕๘,๘๓๘	๑.๐๒
	ประเมิน	รุนแรงที่สุด	รุนแรง
นครนายก	ค่าวิเคราะห์	๙๑,๑๓๐	๐.๙๘
	ประเมิน	รุนแรงที่สุด	รุนแรง
พระนครศรีอยุธยา	ค่าวิเคราะห์	๑๕๖,๕๘๖	๗.๐๐
	ประเมิน	รุนแรงที่สุด	ไม่รุนแรง

จากผลการทดลอง ทั้ง ๔ จังหวัด (ปทุมธานี, สระบุรี, นครนายก, พระนครศรีอยุธยา) ในพื้นที่โครงการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพพื้นที่ทุ่งรังสิตแบบบูรณาการ หลังดำเนินการปรับปรุงคุณภาพดินมีระดับความเป็นพิษของปริมาณเหล็กและอลูมิเนียมแจกแจงแต่ละจังหวัดในตารางที่ ๑๘

ตารางที่ ๒๐ ความเป็นพิษในพื้นที่โครงการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพพื้นที่ทุ่งรังสิตแบบบูรณาการ แจกแจงแต่ละจังหวัด (หลังดำเนินการ)

จังหวัด	ระดับ	Fe Active (mg.kg <sup>-๑</sup> )	Al (cmol.kg <sup>-๑</sup> )
ปทุมธานี	ค่าวิเคราะห์	๒๗๗,๓๔๑.๗	๕.๒๗
	ประเมิน	รุนแรงปานกลาง	ไม่รุนแรง
สระบุรี	ค่าวิเคราะห์	๓๐๗,๔๓๓	๔.๓๙
	ประเมิน	รุนแรงที่สุด	รุนแรง
นครนายก	ค่าวิเคราะห์	๑๗๘,๐๘๕	๑.๑๗
	ประเมิน	รุนแรงที่สุด	รุนแรง
พระนครศรีอยุธยา	ค่าวิเคราะห์	๒๘๙,๘๙๐	๓.๙๘
	ประเมิน	รุนแรงที่สุด	ไม่รุนแรง

## ๒.การประเมินผลการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดิน

### ๒.๑ จังหวัดนครนายก

การติดตามและประเมินเกษตรกรที่ได้รับประโยชน์ พบว่า การปรับปรุงแปลงนาลักษณะที่ ๑ ปั้นคันทนา และปรับนาเรียบ ทำให้พื้นที่สม่ำเสมอมากขึ้น ร้อยละ ๗๔.๐๗ การสร้างทางลำเลียงทำให้เกษตรกรได้รับความสะดวกในการคมนาคมขนส่งในแปลงไร่นา ร้อยละ ๗.๔๐ การขุดคูระบายน้ำ ทำให้มีน้ำสำหรับใช้ในพื้นที่การเกษตรเพิ่มขึ้น ร้อยละ ๓.๗๐ และทำให้มีทางน้ำเข้า-น้ำออกในพื้นที่การเกษตร ร้อยละ ๓.๗๐ การขุดลอกคูระบายน้ำ ทำให้มีการขนส่งเคลื่อนย้ายทางน้ำสะดวกเพิ่มขึ้น การขุดคูยกทรงสวน เป็นการปรับเปลี่ยนการผลิต ลดความเสี่ยงในการผลิตพืชเชิงเดี่ยว ร้อยละ ๑๑.๑๑ และการขุดสระ ทำให้มีแหล่งน้ำใช้เพิ่มขึ้นทางการเกษตร ร้อยละ ๓.๗๐ ดังแสดงในตารางที่ ๒๑

ตารางที่ ๒๑ การประเมินความคิดเห็นของเกษตรกรที่ได้รับประโยชน์

N=๒๗

กิจกรรม	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
-ลักษณะที่ ๑ ปรับปรุงแปลงนาทำให้พื้นที่เรียบสม่ำเสมอมากขึ้น	๒๐	๗๔.๐๗
-ทางลำเลียง ทำให้เกษตรกรได้รับความสะดวกในการคมนาคมขนส่งในแปลงไร่นา	๒	๗.๔๐
-การขุดคูระบายน้ำ ทำให้มีน้ำสำหรับใช้ในพื้นที่การเกษตรเพิ่มขึ้น	๑	๓.๗๐
-การขุดลอกคูระบายน้ำ ทำให้มีการขนส่งเคลื่อนย้ายทางน้ำสะดวกเพิ่มขึ้น	๑๒	๔๔.๔๔
-การขุดคูระบายน้ำ ทำให้มีทางน้ำเข้า-น้ำออกในพื้นที่การเกษตร	๑	๓.๗๐
-การขุดคูยกทรงสวน เป็นการปรับเปลี่ยนการผลิต ลดความเสี่ยงในการผลิตพืชเชิงเดี่ยว	๓	๑๑.๑๑
-การขุดสระ ทำให้มีแหล่งน้ำใช้เพิ่มขึ้นทางการเกษตร	๑	๓.๗๐

สำหรับปัญหาที่พบของเกษตรกรที่ได้รับประโยชน์จากการดำเนินกิจกรรมในพื้นที่โครงการ พบว่า จำนวนปูนมาร์ลที่ได้รับจัดสรรน้อย ไม่สามารถใส่ได้ตามค่าความต้องการปรับปรุงดินเปรี้ยวตามผลวิเคราะห์ดิน ร้อยละ ๑๐๐ ดังแสดงในตารางที่ ๒๒

ตารางที่ ๒๒ ปัญหาที่พบของเกษตรกรที่ได้รับประโยชน์

N=๒๗

กิจกรรม	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
-จำนวนปูนมาร์ลที่ได้รับจัดสรรน้อย ไม่สามารถใส่ได้ตามค่าความต้องการปรับปรุงดินเปรี้ยวตามผลวิเคราะห์ดิน	๒๗	๑๐๐.๐๐

ด้านการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดินในการจัดการดินเปรี้ยว พบว่า เกษตรกรมีความรู้ในการใช้ปูนมาร์ลปรับปรุงคุณภาพดินเปรี้ยว ร้อยละ ๑๐๐ เกษตรกรมีการใช้ผลิตภัณฑ์สารเร่งจุลินทรีย์ พด.บางชนิดเท่านั้น เช่น ซุปเปอร์พด. ๑ และซุปเปอร์ พด.๒ ร้อยละ ๑๐๐ นอกจากนี้พบว่า เกษตรกรไม่ได้ใช้น้ำหมักชีวภาพในการจัดการฟางหรือไถกลบตอซัง ร้อยละ ๒๕.๙๓ เกษตรกรใช้พืชตระกูลถั่ว (ปอเทือง) เป็นบางครั้ง เนื่องจากค่อนข้างยุ่งยากและใช้ระยะเวลาปลูก ร้อยละ ๓๗.๐๓ และเกษตรกรไม่ได้มีการใช้ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน ใช้ปุ๋ยตามที่จำเป็นและมีกำลังทรัพย์เพียงพอเท่านั้น เนื่องจากปุ๋ยมีราคาแพง ร้อยละ ๗๔.๐๐ ดังแสดงในตารางที่ ๒๓

ตารางที่ ๒๓ การใช้เทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดินในการจัดการดินเปรี้ยว

N=๒๗

กิจกรรม	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
-เกษตรกรมีความรู้ในการใช้ปูนมาร์ลปรับปรุงคุณภาพดินเปรี้ยว	๒๗	๑๐๐.๐๐
-เกษตรกรมีการใช้ผลิตภัณฑ์สารเร่งจุลินทรีย์ พด.บางชนิดเท่านั้น เช่น ซุปเปอร์พด. ๑ และซุปเปอร์ พด.๒	๒๗	๑๐๐.๐๐
-เกษตรกรไม่ได้ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ใช้ปุ๋ยเคมีตามที่จำเป็นและมีกำลังทรัพย์เพียงพอเท่านั้น	๒๐	๗๔.๐๐
-เกษตรกรใช้พืชตระกูลถั่ว (ปอเทือง) เป็นบางครั้ง เนื่องจากค่อนข้างยุ่งยากและใช้ระยะเวลาปลูก	๑๐	๓๗.๐๓
-เกษตรกรไม่ได้ใช้น้ำหมักชีวภาพในการจัดการฟางหรือไถกลบตอซังพืช	๗	๒๕.๙๓

## ๒.๒ จังหวัดสระบุรี

การติดตามประเมินผลเกษตรกรที่ได้รับประโยชน์ พบว่า การดำเนินกิจกรรมปรับโครงสร้างพื้นฐาน ได้แก่ การสร้างทางลำเลียงทำให้เกษตรกรได้รับความสะดวกในการคมนาคมขนส่งในแปลงไร่นา การขุดคูระบายน้ำ ทำให้มีน้ำสำหรับใช้ในพื้นที่การเกษตรเพิ่มขึ้น การขุดคูระบายน้ำใช้เป็นทางน้ำสำหรับขนเครื่องมือทางการเกษตรในพื้นที่การเกษตร การขุดลอกคูระบายน้ำทำให้มีทางน้ำเข้า-ทางน้ำออกในพื้นที่การเกษตร การขุดลอกคูระบายน้ำ ทำให้มีการขนส่งเคลื่อนย้ายทางน้ำสะดวกเพิ่มขึ้น ทำให้มีการไหลเวียนของทางน้ำสะดวกขึ้น และการขุดสระ ทำให้มีแหล่งน้ำใช้เพิ่มขึ้นทางการเกษตร การขุดคูยกร่องสวน เป็นการปรับเปลี่ยนการผลิตลดความเสี่ยงในการผลิตพืชเชิงเดี่ยว คิดเป็นร้อยละ ๑๒.๕๐ เท่ากันทุกกิจกรรม ดังแสดงในตารางที่ ๒๔

## ตารางที่ ๒๔ การประเมินความคิดเห็นของเกษตรกรที่ได้รับประโยชน์

n = ๘

กิจกรรม	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
-ทางลำเลียง ทำให้ทำให้เกษตรกรได้รับความสะดวกในการ คมนาคมขนส่งในแปลงไร่นา	๑	๑๒.๕๐
-การขุดคูระบายน้ำ ทำให้มีน้ำสำหรับใช้ในพื้นที่การเกษตรเพิ่มขึ้น	๑	๑๒.๕๐
-การขุดคูระบายน้ำใช้เป็นทางน้ำสำหรับขนเครื่องมือทาง การเกษตร	๑	๑๒.๕๐
-การขุดลอกคูระบายน้ำ ทำให้มีการขนส่งผลผลิตเคลื่อนย้ายทาง น้ำสะดวกเพิ่มขึ้น	๑	๑๒.๕๐
-การขุดลอกคูระบายน้ำ ทำให้มีการไหลเวียนของทางน้ำสะดวก ขึ้น	๑	๑๒.๕๐
-การขุดคูระบายน้ำ ทำให้มีทางน้ำเข้า-ทางน้ำออกในพื้นที่ การเกษตร	๑	๑๒.๕๐
-การขุดคูร่องสวน เป็นการปรับเปลี่ยนการผลิต ลดความเสี่ยง ในการผลิตพืชเชิงเดี่ยว	๑	๑๒.๕๐
-การขุดสระ ทำให้มีแหล่งน้ำใช้เพิ่มขึ้นทางการเกษตร ใช้รดน้ำ ต้นไม้	๑	๑๒.๕๐

สำหรับปัญหาที่พบของเกษตรกรที่ได้รับประโยชน์จากการดำเนินกิจกรรมในพื้นที่โครงการ พบว่า  
แปลงที่ขุดคูร่องสวนใหม่ เวลาฝนตกหนัก น้ำจะท่วมร่อง เนื่องจากระบายน้ำออกไม่ทัน การขุดคูระบายน้ำ  
ใหม่ ส่งผลกระทบคือ นำดินเปรี้ยวขึ้นมา ทำให้การปลูกพืชในระยะแรกพืชเจริญเติบโตไม่ดี การขุดคูระบาย  
น้ำตื้นเกินไป เวลาเกิดฝนตกหนัก น้ำระบายออกจากพื้นที่ไม่ทัน ทำให้น้ำท่วมขังส่งผลให้พืชตาย การขุดคู  
ระบายน้ำได้เพียงบางส่วน ทำให้ไม่สามารถแก้ไขปัญหาในพื้นที่การเกษตรได้ เกษตรกรต้องการปรับเปลี่ยน  
แบบ เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์ได้ คิดเป็นร้อยละ ๑๒.๕๐ ทุกประเด็นปัญหา นอกจากนี้พบว่า เกษตรกร  
ต้องการปรับเปลี่ยนแบบ เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์ได้ ร้อยละ ๑๒.๕๐ นอกจากนี้พบว่า ไม่มีปัญหาในการ  
ดำเนินกิจกรรมปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐาน ร้อยละ ๒๕ ดังแสดงในตารางที่ ๒๕

## ตารางที่ ๒๕ ปัญหาที่พบของเกษตรกรที่ได้รับประโยชน์

n = ๘

กิจกรรม	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
-แปลงที่ขุดยกร่องสวนใหม่ เวลาฝนตกหนัก น้ำจะท่วมร่อง	๑	๑๒.๕๐
-การขุดคูระบายน้ำใหม่ ส่งผลกระทบต่อ นำดินเปรี้ยวขึ้นมา ทำให้การปลูกพืชในระยะแรกพืชเจริญเติบโตไม่ดี	๑	๑๒.๕๐
-การขุดคูระบายน้ำตื้นเกินไป เวลาเกิดฝนตกหนัก น้ำระบายออกจากพื้นที่ไม่ทัน ทำให้น้ำท่วมขังส่งผลให้พืชตาย	๑	๑๒.๕๐
-การขุดลอกคูระบายน้ำ ต้องการให้ขุดลอกลึกมากกว่าที่ได้รับการสนับสนุน เนื่องจากพื้นที่มีจำกัด	๑	๑๒.๕๐
-การขุดคูระบายน้ำได้เพียงบางส่วน ทำให้ไม่สามารถแก้ไขปัญหาในพื้นที่การเกษตรได้	๑	๑๒.๕๐
-การปรับเปลี่ยนแบบ เนื่องจากรถผู้รับจ้างไม่สามารถเข้าพื้นที่ได้	๑	๑๒.๕๐
-ต้องการปรับเปลี่ยนแบบ เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์ได้	๑	๑๒.๕๐
-ไม่พบปัญหาในการดำเนินงาน	๒	๒๕.๐๐

ด้านการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดินในการจัดการดินเปรี้ยว พบว่า เกษตรกรมีความรู้ในการใช้ปูนมาร์ลและปูนโดโลไมท์ปรับปรุงคุณภาพดินเปรี้ยว ร้อยละ ๑๐๐ เกษตรกรมีการใช้ผลิตภัณฑ์สารเร่งจุลินทรีย์ พด.บางชนิดเท่านั้น เช่น ซุปเปอร์พด. ๑ และซุปเปอร์ พด.๒ ร้อยละ ๒๕.๐๐ เกษตรกรใช้น้ำหมักชีวภาพในการโลกบดตอซัง/ไม่เผาพาง ร้อยละ ๑๒.๕๐ โดยเกษตรกรส่วนใหญ่ให้เหตุผล ที่ไม่ได้ใช้ผลิตภัณฑ์อินทรีย์ชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดิน เนื่องจากไม่มีเวลาทำ ร้อยละ ๑๒.๕๐

สำหรับการใช้พืชตระกูลถั่ว (ปอเทือง) ในการปรับปรุงคุณภาพดิน พบว่า ปัจจัยการผลิต (ปอเทือง) มาในช่วงฤดูฝน ทำให้ไม่สามารถปลูกได้ทันในรอบฤดูกาลผลิต ร้อยละ ๑๒.๕๐ แต่เกษตรกรยอมรับการใช้พืชตระกูลถั่ว (ปอเทือง) ในการปรับปรุงดินเพื่อเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน ร้อยละ ๓๗.๕๐ นอกจากนี้ พบว่า เกษตรกรไม่ได้มีการใช้ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน ใช้ปุ๋ยตามที่จำเป็นและมีกำลังทรัพย์เพียงพอเท่านั้น เนื่องจากปุ๋ยมีราคาแพง ร้อยละ ๒๕.๐๐ สำหรับแปลงที่มีการขุดสระน้ำ จะมีการใช้หญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ ป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน ร้อยละ ๑๒.๕๐ ดังแสดงในตารางที่ ๒๖

## ตารางที่ ๒๖ การใช้เทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดินในการจัดการดิน

n = ๘

กิจกรรม	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
-เกษตรกรมีความรู้ในการใช้ปุ๋ยนอร์มัล/ปุ๋ยโกลโมท์ปรับปรุงคุณภาพดินเปรี้ยว	๘	๑๐๐.๐๐
-เกษตรกรมีการใช้ผลิตภัณฑ์สารเร่งจุลินทรีย์ พด.บางชนิดเท่านั้น เช่น ซุปเปอร์พด. ๑ และซุปเปอร์ พด.๒ เป็นต้น	๒	๒๕.๐๐
-เกษตรกรใช้น้ำหมักชีวภาพในการโลกบดตอซัง/ไม่เผาฟาง	๑	๑๒.๕๐
-เกษตรกรไม่ได้ใช้ผลิตภัณฑ์อินทรีย์ชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดิน เพราะไม่มีเวลาทำ	๑	๑๒.๕๐
-เกษตรกรไม่ได้ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ใช้ปุ๋ยตามที่จำเป็นและมีกำลังทรัพย์เพียงพอเท่านั้น	๒	๒๕.๐๐
-เกษตรกรยอมรับการใช้พีชตระกูลถั่ว (ปอเทือง) ในการปรับปรุงดิน เพื่อเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน	๓	๓๗.๕๐
-ปัจจัยการผลิต (ปอเทือง) มาในช่วงฤดูฝน ทำให้ไม่สามารถปลูกได้ทันในรอบฤดูกาลผลิต	๑	๑๒.๕๐
-การใช้หญ้าแฝกปลูกขอบบ่อ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน	๑	๑๒.๕๐

## ๒.๓ จังหวัดปทุมธานี

การประเมินผลหลังจากที่มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดิน

ความคิดเห็นของเกษตรกรที่ได้รับประโยชน์ พบว่า การดำเนินกิจกรรมปรับโครงสร้างพื้นฐาน ได้แก่ การสร้างทางลำเลียงทำให้เกษตรกรได้รับความสะดวกในการคมนาคมขนส่งในแปลงไร่นา ร้อยละ ๙. การขุดลอกคูระบายน้ำ ทำให้มีการขนส่งผลผลิตเคลื่อนย้ายทางน้ำสะดวกเพิ่มขึ้น และทำให้มีการไหลเวียนของทางน้ำสะดวกขึ้น ร้อยละ ๓๖.๓๖ เท่ากัน การขุดคูยกร่องสวน เป็นการปรับเปลี่ยนการผลิต ลดความเสี่ยงในการผลิตพืชเชิงเดี่ยว ร้อยละ ๒๗.๒๗ การขุดสระ ทำให้มีแหล่งน้ำใช้เพิ่มขึ้นทางการเกษตรใช้รดน้ำต้นไม้ ร้อยละ ๑๕.๑๕ ดังแสดงในตารางที่ ๒๗

สำหรับปัญหาที่พบของเกษตรกรที่ได้รับประโยชน์จากการดำเนินกิจกรรมในพื้นที่โครงการ พบว่า พื้นที่ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ เนื่องจากคันล้อมไม่สามารถป้องกันน้ำท่วมได้ เท่ากับแปลงที่ขุดยกร่องสวนใหม่ เวลาฝนตกหนัก น้ำจะท่วมร่อง ร้อยละ ๖.๐๖ การขุดคูระบายน้ำใหม่ ส่งผลกระทบคือ นำดินเปรี้ยวขึ้นมา ทำให้การปลูกพืชในระยะแรกพืชเจริญเติบโตไม่ดี เท่ากับประเด็นปัญหาได้รับการขุดคูระบายน้ำเพียงบางส่วน ทำให้ไม่สามารถแก้ไขปัญหาในพื้นที่การเกษตรได้ คิดเป็นร้อยละ ๓.๐๓ การขุดลอกคูระบายน้ำต้องการให้ขุดลอกถี่กว่าที่ได้รับการสนับสนุน เนื่องจากมีปัญหาเรื่องดินสไลด์ เพราะการดำเนินงานเข้ามาในช่วงฤดูฝน ๓.๐๓ ทั้งนี้เกษตรกรมีการขอปรับเปลี่ยนแบบ เนื่องจากผู้รับจ้างไม่สามารถเข้าดำเนินการในพื้นที่ได้ ร้อยละ ๓.๐๓

นอกจากนี้พบว่า ไม่มีปัญหาในการดำเนินกิจกรรมปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐาน ร้อยละ ๖.๐๖ ดังแสดงในตารางที่ ๒๘

ตารางที่ ๒๗ การประเมินความคิดเห็นของเกษตรกรที่ได้รับประโยชน์

n = ๓๓๓

กิจกรรม	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
-ทางลำเลียง ทำให้ทำให้เกษตรกรได้รับความสะดวกในการคมนาคมขนส่งในแปลงไร่นา	๓	๙.๐๙
-การขุดลอกคูระบายน้ำ ทำให้มีการขนส่งผลผลิตเคลื่อนย้ายทางน้ำสะดวกเพิ่มขึ้น	๑๒	๓๖.๓๖
-การขุดลอกคูระบายน้ำ ทำให้มีการไหลเวียนของทางน้ำสะดวกขึ้น	๑๒	๓๖.๓๖
-การขุดคูร่องสวน เป็นการปรับเปลี่ยนการผลิต ลดความเสี่ยงในการผลิตพืชเชิงเดี่ยว	๙	๒๗.๒๗
-การขุดสระ ทำให้มีแหล่งน้ำใช้เพิ่มขึ้นทางการเกษตรใช้รดน้ำต้นไม้	๕	๑๕.๑๕

ตารางที่ ๒๘ ปัญหาที่พบของเกษตรกรที่ได้รับประโยชน์

n = ๓๓๓

กิจกรรม	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
-พื้นที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ เนื่องจากคันล้อมไม่สามารถป้องกันน้ำท่วมได้	๒	๖.๐๖
-แปลงที่ขุดคูร่องสวนใหม่ เวลาฝนตกหนัก น้ำจะท่วมร่อง	๒	๖.๐๖
-การขุดคูระบายน้ำใหม่ ส่งผลกระทบต่อ นำดินเปรี้ยวขึ้นมา ทำให้การปลูกพืชในระยะแรกพืชเจริญเติบโตไม่ดี	๑	๓.๐๓
-การขุดคูระบายน้ำได้เพียงบางส่วน ทำให้ไม่สามารถแก้ไขปัญหาในพื้นที่การเกษตรได้	๑	๓.๐๓
-การขุดลอกคูระบายน้ำ ต้องการให้ขุดลอกตื้นกว่าที่ได้รับการสนับสนุน เนื่องจากมีปัญหาเรื่องดินสไลด์	๑	๓.๐๓
-การปรับเปลี่ยนแบบ เนื่องจากรถผู้รับจ้างไม่สามารถเข้าพื้นที่ได้	๑	๓.๐๓
-ต้องการปรับเปลี่ยนแบบ เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์ได้	๑	๓.๐๓
-ไม่พบปัญหาในการดำเนินงาน	๒	๖.๐๖

ด้านการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดินในการจัดการดินเปรี้ยว พบว่า เกษตรกรมีความรู้ในการใช้ปูนมาร์ลและปูนโดโลไมท์ปรับปรุงคุณภาพดินเปรี้ยว ร้อยละ ๑๐๐ เกษตรกรมีการใช้ผลิตภัณฑ์สาร

เร่งจุลินทรีย์ พต.บางชนิดเท่านั้น เช่น ซุปเปอร์พต. ๑ และซุปเปอร์ พต.๒ ร้อยละ ๑๘.๑๘ และเกษตรกรใช้น้ำหมักชีวภาพในการไถกลบตอซัง/ไม่เผาฟาง ร้อยละ ๑๕.๑๕ โดยเกษตรกรส่วนใหญ่ให้เหตุผล ที่ไม่ได้ใช้ผลิตภัณฑ์อินทรีย์ชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดิน เนื่องจากไม่มีเวลาทำ ร้อยละ ๙.๐๙

สำหรับการใช้พืชตระกูลถั่ว (ปอเทือง) ในการปรับปรุงคุณภาพดิน พบว่า ปัจจัยการผลิต (ปอเทือง) มาในช่วงฤดูฝน ทำให้ไม่สามารถปลูกได้ทันในรอบฤดูกาลผลิต ร้อยละ ๑๒.๕๐ แต่เกษตรกรยอมรับการใช้พืชตระกูลถั่ว (ปอเทือง) ในการปรับปรุงดินเพื่อเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน ร้อยละ ๖.๐๖ นอกจากนี้ พบว่าเกษตรกรไม่ได้มีการใช้ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน ใช้ปุ๋ยตามที่จำเป็นและมีกำลังทรัพย์เพียงพอเท่านั้น เนื่องจากปุ๋ยมีราคาแพง ร้อยละ ๑๕.๑๕ สำหรับแปลงที่มีการขุดสระน้ำ จะมีการใช้หญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ ป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน ร้อยละ ๓.๐๓ ดังแสดงในตารางที่ ๒๙

ตารางที่ ๒๙ การใช้เทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดินในการจัดการดิน

n = ๓๓

กิจกรรม	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
-เกษตรกรมีความรู้ในการใช้ปุ๋ยมาร์ล/ปูนโดโลไมท์ปรับปรุงคุณภาพดินเปรี้ยว	๓๓	๑๐๐.๐๐
-เกษตรกรมีการใช้ผลิตภัณฑ์สารเร่งจุลินทรีย์ พต.บางชนิดเท่านั้น เช่น ซุปเปอร์ พต. ๑ และซุปเปอร์ พต.๒ เป็นต้น	๖	๑๘.๑๘
-เกษตรกรใช้น้ำหมักชีวภาพในการไถกลบตอซัง/ไม่เผาฟาง	๕	๑๕.๑๕
-เกษตรกรไม่ได้ใช้ผลิตภัณฑ์อินทรีย์ชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดิน เพราะไม่มีเวลาทำ	๓	๙.๐๙
-เกษตรกรไม่ได้ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ใช้ปุ๋ยตามที่จำเป็นและมีกำลังทรัพย์เพียงพอเท่านั้น	๕	๑๕.๑๕
-เกษตรกรยอมรับการใช้พืชตระกูลถั่ว (ปอเทือง) ในการปรับปรุงดินเพื่อเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน	๒	๖.๐๖
-การใช้หญ้าแฝกปลูกขอบบ่อ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน	๑	๓.๐๓

#### ๒.๔ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

การติดตามประเมินผลจากการดำเนินกิจกรรมในพื้นที่โครงการ

ความคิดเห็นของเกษตรกรที่ได้รับประโยชน์ พบว่า การดำเนินกิจกรรมปรับโครงสร้างพื้นฐาน ได้แก่ การขุดคูระบายน้ำ ทำให้มีน้ำสำหรับใช้ในพื้นที่การเกษตรเพิ่มขึ้น ร้อยละ ๖๖.๖๘ การขุดลอกคูระบายน้ำ ทำให้มีการขนส่งเคลื่อนย้ายทางน้ำสะดวกเพิ่มขึ้น ร้อยละ ๑๖.๖๖ และการขุดสระน้ำ ทำให้มีแหล่งน้ำใช้เพิ่มขึ้นทางการเกษตร ดังแสดงในตารางที่ ๓๐

## ตารางที่ ๓๐ การประเมินความคิดเห็นของเกษตรกรที่ได้รับประโยชน์

N= ๒๓

กิจกรรม	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
-การขุดคูระบายน้ำ ทำให้มีน้ำสำหรับใช้ในพื้นที่การเกษตรเพิ่มขึ้น	๔	๖๖.๖๘
-การขุดลอกคูระบายน้ำ ทำให้มีการขนส่งเคลื่อนย้ายทางน้ำสะดวกเพิ่มขึ้น	๑	๑๖.๖๖
-การขุดสระ ทำให้มีแหล่งน้ำใช้เพิ่มขึ้นทางการเกษตร	๑	๑๖.๖๖
-ไม่มีความคิดเห็น		

สำหรับปัญหาที่พบของเกษตรกรที่ได้รับประโยชน์จากการดำเนินกิจกรรมในพื้นที่โครงการ พบว่า พื้นที่ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ เนื่องจากคันล้อมไม่สามารถป้องกันน้ำท่วมได้ ร้อยละ ๒๘.๕๖ แปลงที่ขุดยกร่องสวนใหม่ เวลาฝนตกหนัก น้ำจะท่วมร่อง ร้อยละ ๔๒.๘๘ การขุดคูระบายน้ำต้นเกินไป เวลาเกิดฝนตกหนัก น้ำระบายออกจากพื้นที่ไม่ทัน ทำให้น้ำท่วมขังส่งผลให้พืชตาย เท่ากับประเด็นปัญหาการขุดคูระบายน้ำได้เพียงบางส่วน ทำให้ไม่สามารถแก้ไขปัญหาในพื้นที่การเกษตรได้ร้อยละ ๑๔.๒๘ ดังแสดงในตารางที่ ๓๑

ด้านการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดินในการจัดการดินเปรี้ยว พบว่า เกษตรกรมีความรู้ในการใช้ปูนมาร์ลและปูนโดโลไมท์ปรับปรุงคุณภาพดินเปรี้ยว ร้อยละ ๑๐๐ นอกจากนี้ การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน เกษตรกรไม่ได้ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ใช้ปุ๋ยตามที่จำเป็นและมีกำลังทรัพย์เพียงพอเท่านั้น ร้อยละ ๑๐๐

## ตารางที่ ๓๑ ปัญหาที่พบของเกษตรกรที่ได้รับประโยชน์

N= ๒๓

กิจกรรม	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
-พื้นที่ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ เนื่องจากคันล้อมไม่สามารถป้องกันน้ำท่วมได้	๒	๒๘.๕๖
-แปลงที่ขุดยกร่องสวนใหม่ เวลาฝนตกหนัก น้ำจะท่วมร่อง	๓	๔๒.๘๘
-การขุดคูระบายน้ำต้นเกินไป เวลาเกิดฝนตกหนัก น้ำระบายออกจากพื้นที่ไม่ทัน ทำให้น้ำท่วมขังส่งผลให้พืชตาย	๑	๑๔.๒๘
-การขุดคูระบายน้ำได้เพียงบางส่วน ทำให้ไม่สามารถแก้ไขปัญหาในพื้นที่การเกษตรได้	๑	๑๔.๒๘

ตารางที่ ๓๑ การใช้เทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดินในการจัดการดิน

N= ๒๓

กิจกรรม	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
-เกษตรกรมีความรู้ในการใช้ปุ๋ยนมาร์ล/ปูนโดโลไมท์ปรับปรุงคุณภาพดินเปรี้ยว	๒๓	๑๐๐.๐๐
-เกษตรกรไม่ได้ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ใช้ปุ๋ยตามที่จำเป็นและมีกำลังทรัพย์เพียงพอเท่านั้น	๒๓	๑๐๐.๐๐

การประเมินผลการดำเนินงาน

กิจกรรม	เป้าหมาย		ผลการดำเนินงาน /โครงการ	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	
	เชิงปริมาณ (ตัวอย่าง)	เชิง คุณภาพ		เชิงปริมาณ	เชิงคุณภาพ
๑. วิเคราะห์ดินในห้องปฏิบัติการเพื่อประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดินในพื้นที่จัดระบบโครงสร้างพื้นฐานพัฒนาพื้นที่ทุ่งรังสิต เพื่อใช้ในการวางแผนการใช้ที่ดินระดับไร่นา มาตรฐาน ส่วน ๑:๔๐๐๐	๓๙		- ปทุมธานี ๒๔ ตัวอย่าง - พระนครศรีอยุธยา ๑๕ ตัวอย่าง	-จำนวนตัวอย่างวิเคราะห์ดินและวัสดุปรับปรุงดินในห้องปฏิบัติการพื้นที่จัดระบบโครงสร้างพื้นฐานพื้นที่ทุ่งรังสิต	-ประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดินในพื้นที่จัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ
๒. ติดตามประเมินผลด้านการพัฒนาปรับปรุงคุณภาพดินเปรี้ยวจัด (วิเคราะห์ดินในห้องปฏิบัติการ) ๒.๑ วิเคราะห์ดินแปลงสาธิตการดำเนินงานปรับปรุงคุณภาพดินเปรี้ยวจัด ปีงบประมาณ ๒๕๖๕ ก.พื้นที่จัดระบบโครงสร้างพื้นฐาน	๘๕  ๖๙		- ปทุมธานี ๑๒ ตัวอย่าง - สระบุรี ๘ ตัวอย่าง - นครนายก ๒๗ ตัวอย่าง - พระนครศรีอยุธยา ๒๒ ตัวอย่าง	-จำนวนตัวอย่างวิเคราะห์ดินในห้องปฏิบัติการพื้นที่จัดระบบโครงสร้างพื้นฐานในพื้นที่ดินเปรี้ยวจัด	-ประเมินผลด้านการปรับปรุงคุณภาพดินในพื้นที่จัดระบบโครงสร้างพื้นฐาน

กิจกรรม	เป้าหมาย		ผลการดำเนินงาน /โครงการ	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	
	เชิงปริมาณ (ตัวอย่าง)	เชิง คุณภาพ		เชิงปริมาณ	เชิงคุณภาพ
ข. พื้นที่แปลงสาธิตการดำเนินงานปรับปรุง คุณภาพดิน	๑๖		- ปทุมธานี ๔ ตัวอย่าง - สระบุรี ๔ ตัวอย่าง - นครนายก ๔ ตัวอย่าง - พระนครศรีอยุธยา ๔ ตัวอย่าง	-จำนวนตัวอย่างวิเคราะห์ดินใน ห้องปฏิบัติการพื้นที่แปลงสาธิต ในพื้นที่ดินเปรี้ยวจัด	เปรียบเทียบผลการ เปลี่ยนแปลงสมบัติทางเคมี ของดินก่อนและหลัง ปรับปรุงคุณภาพดิน
๒.๒ วิเคราะห์ดินเพื่อประเมินความอุดม สมบูรณ์ของดินในพื้นที่เกษตรกรที่เข้าร่วม โครงการ พุ่่งรังสิตฯ	๖๙		- ปทุมธานี ๑๒ ตัวอย่าง - สระบุรี ๘ ตัวอย่าง - นครนายก ๒๗ ตัวอย่าง - พระนครศรีอยุธยา ๒๒ ตัวอย่าง	-จำนวนตัวอย่างวิเคราะห์ดินใน ห้องปฏิบัติการในพื้นที่เกษตรกร เข้าร่วมโครงการพุ่่งรังสิตฯ	-ประเมินสมบัติทางเคมี ของดิน เพื่อให้คำแนะนำ การจัดการดินและการใช้ ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินกับ เกษตรกรที่เข้าร่วม โครงการพุ่่งรังสิต
๓. โครงการประเมินประสิทธิภาพการจัดทำ ระบบโครงสร้างพื้นฐานเพื่อเพิ่มศักยภาพการ ผลิตพืชในพื้นที่ดินเปรี้ยวจัด	๘๒๘	๑ โครงการ		-จำนวนตัวอย่างดินวิเคราะห์pH และความชื้น	-การประเมินค่าความเป็น กรด-ด่างและปริมาณ ความชื้นในพื้นที่จัดทำ ระบบโครงสร้างพื้นฐานเพื่อ เพิ่มศักยภาพการผลิตพืช

กิจกรรม	เป้าหมาย		ผลการดำเนินงาน /โครงการ	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	
	เชิงปริมาณ (ตัวอย่าง)	เชิง คุณภาพ		เชิงปริมาณ	เชิงคุณภาพ
๔.การประเมินผลการถ่ายทอดเทคโนโลยี ด้านการพัฒนาที่ดิน			๑.ประเมินผลด้านความคิดเห็นของ เกษตรกรได้รับประโยชน์ ๒.ประเมินผลปัญหาและอุปสรรคที่ พบของเกษตรกร ๓.ประเมินผลด้านการใช้เทคโนโลยี ด้านการพัฒนาที่ดิน	-จำนวนเกษตรกรที่ได้รับ การถ่ายทอดเทคโนโลยีด้าน การพัฒนาที่ดิน	-การประเมินผลจาก การปรับโครงสร้าง พื้นฐานการจัดการดิน

## ปัญหา / อุปสรรค / ข้อเสนอแนะ

### ๑. การเก็บตัวอย่างดินและการวิเคราะห์ดิน

- ข้อมูลเกษตรกรรวมมาทั้งจัดระบบและสนับสนุนปัจจัยการผลิต ทำให้ไม่ทราบข้อมูลรายใดรับปัจจัยรายใดมีงานระบบโครงสร้างพื้นฐาน
  - การยกเลิกและเปลี่ยนแปลงข้อมูลเกษตรกร ไม่ได้มีการส่งให้คณะกรรมการได้ทราบ
  - พิกัดของแปลงเกษตรกรบางจุดกระโดดออกนอกพื้นที่โครงการ
  - พิกัดแปลงของเกษตรกร ไม่ทราบเป็นเจ้าของแปลง หรือเกษตรกรผู้เช่า ข้อมูลไม่ชัดเจน
  - ข้อมูลเรื่องการจัดการดินไม่ชัดเจน ทำให้ไม่ทราบว่าเกษตรกรมีการใส่ปุ๋ยหรือไม่ ช่วงหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตจะดำเนินการเก็บตัวอย่างดินเพื่อเปรียบเทียบ เนื่องจากไม่ได้พบเกษตรกรเจ้าของแปลง
  - ตัวชี้วัดของโครงการ ควรได้ได้ประชุมกันเพื่อตกลงในขณะทำงานในการดำเนินงานให้ไปถึงผลสัมฤทธิ์ที่แท้จริง

### ๒. การถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดิน

- เนื่องจากไม่มีข้อมูลประวัติกลางของเกษตรกร ทำให้ข้อมูลเกษตรกรไม่ครบถ้วน
- ไม่มีข้อมูลการสนับสนุนการรับปัจจัยการผลิตที่สามารถเห็นข้อมูลกลาง มีแต่ สพด.เก็บข้อมูลเท่านั้น
- การถ่ายทอดเทคโนโลยีบางประการ เกษตรกรไม่สามารถปฏิบัติได้ หรือไม่สามารถให้ตรงตามความต้องการได้ อาทิเช่น ดินเปรี้ยวจัด ต้องปรับปรุงโดยการใส่ปูนมาร์ล อัตรา ๒-๓ ตันต่อไร่ แต่ด้วยข้อจำกัดของเกษตรกร ทำให้ได้ปุ๋ยอย่างน้อยรายละ ๑ ตันต่อแปลงเท่านั้น เป็นต้น
  - การใส่ปุ๋ยเพื่อปรับปรุงดินเปรี้ยว บางรายเกษตรกรรีบดำเนินการ ไม่ได้ใส่ปุ๋ยตามเวลาที่กำหนด ทำให้การถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการปรับปรุงดินเปรี้ยว
  - การสาธิตถ่ายทอดเทคโนโลยีไม่สามารถทำได้เต็มประสิทธิภาพ เนื่องจากมีข้อจำกัด อาทิ การควบคุมการจัดการต่าง ๆ เกษตรกรไม่สามารถทำได้เหมือนงานวิจัย

แผนดำเนินงานกิจกรรมโครงการ ปีงบประมาณ ๒๕๖๖-๒๕๖๗  
ในพื้นที่ดินเปรี้ยวทุ่งรังสิต ๗ จังหวัด

โครงการ/กิจกรรม	หน่วย นับ	ปี ๒๕๖๖		ปี ๒๕๖๗		ปี ๒๕๖๘		ปี ๒๕๖๙	
		เป้าหมาย	งบประมาณ	เป้าหมาย	งบประมาณ	เป้าหมาย	งบประมาณ	เป้าหมาย	งบประมาณ
๑.วิเคราะห์ดินและวัสดุ ปรับปรุงดินใน ห้องปฏิบัติการ									
๑.๑ แปลงสาริทธิ วิเคราะห์ดินก่อน-หลัง	ตัวอย่าง	๒๕	๘,๗๕๐	๒๕	๘,๗๕๐	๒๕	๘,๗๕๐	๒๕	๘,๗๕๐
๑.๒ งานวางแผนการใช้ ที่ดิน มาตรฐาน ๑:๔๐๐๐ (วิเคราะห์ CEC, BS เฉพาะดินบน)	ตัวอย่าง	๑๕๐	๕๒,๕๐๐	๑๕๐	๕๒,๕๐๐	๑๕๐	๕๒,๕๐๐	๑๕๐	๕๒,๕๐๐
	ตัวอย่าง	๕๐	๓๓,๗๕๐	๕๐	๓๓,๗๕๐	๕๐	๓๓,๗๕๐	๕๐	๓๓,๗๕๐
๑.๒ ดินเกษตรกรที่เข้า ร่วมโครงการเพื่อประเมิน ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	ตัวอย่าง	๑๐๐	๓๕,๐๐๐	๑๐๐	๓๕,๐๐๐	๑๐๐	๓๕,๐๐๐	๑๐๐	๓๕,๐๐๐
๑.๓ วิเคราะห์ดินใน พื้นที่จัดระบบโครงสร้าง พื้นฐาน	ตัวอย่าง	๑๐๐	๑๒๔,๕๐๐	๑๐๐	๑๒๔,๕๐๐	๑๐๐	๑๒๔,๕๐๐	๑๐๐	๑๒๔,๕๐๐

# ภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่ 1 ผลการวิเคราะห์ดินในพื้นที่โครงการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพพื้นที่ทุ่งรัตนแบบบูรณาการ ก่อนดำเนินการปีงบประมาณ 2565  
(ตำบลบึงชำอ้อ อำเภอนองเสือ จังหวัดปทุมธานี)

ลำดับ ที่	No.Lab	รายละเอียด						พิกัด		ดำเนินการ	<sup>1</sup> pH ดิน:น้ำ 1:1	<sup>2</sup> LR (pH- Buffer)	ค่าความ ต้องการปูน CaCO <sub>3</sub> (kg /rai)	<sup>3</sup> EC ดิน:น้ำ 1:5 (dS/m)	<sup>4</sup> OM Walkley and Black (%)	ฟอสฟอรัส สกัดด้วย Bray II (P,mg Kg <sup>-1</sup> )	โพแทสเซียม สกัดด้วย NH4OAc pH 7.0 (K,mg Kg <sup>-1</sup> )
		ชื่อ	สกุล	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	Lat	Long									
1	L65-4068	นาง	มะลิวรรณ	หวังดี	บึงชำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	14.577101	100.7733202	ก่อน	4.8	6.5	780	0.478	2.25	11	730
2	L65-4069	นาง	อุทัย	คู่ย่วน	บึงชำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	14.167923	100.786765	ก่อน	3.9	5.8	1872	0.591	4.09	26	568
3	L65-4070	นาย	ชม	ด้วงหมี	บึงชำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	14.156544	100.7733112	ก่อน	4.9	6.4	936	0.464	1.72	3	334
4	L65-4071	นาย	เดชา	บุญยม	บึงชำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	14.157304	100.7744193	ก่อน	4.3	6.2	1248	1.217	3.56	11	480
5	L65-4072	นาง	สีนวน	พุดตาล	บึงชำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	14.181422	100.7737823	ก่อน	5.4	6.2	1248	0.223	3.53	35	268
6	L65-4073	นาง	สุมาลี	คล้ายสิงห์	บึงชำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	14.181878	100.772127	ก่อน	3.9	5.9	1716	1.558	3.6	12	626
7	L65-4074	นาย	สมพงษ์	มากสวัสดิ์	บึงชำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	14.174517	100.775016	ก่อน	4.2	5.8	1872	0.68	4.9	40	241
8	L65-4075	นาย	วัง	โตบัวบาน	บึงชำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	14.156892	100.783576	ก่อน	4.4	6	1560	0.333	3.06	70	730
9	L65-4076	นาย	สมบัติ	ยิ้มแย้ม	บึงชำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	14.156873	100.780047	ก่อน	4.1	6.1	1404	0.697	4.34	23	980
10	L65-4077	นาง	เจียรนัย	ขวัญเจริญ	บึงชำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	14.168758	100.810346	ก่อน	4.2	6.1	1404	0.392	4.38	83	405
11	L65-4078	นาง	สอึ้ง	บุญประสงค์	บึงชำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	14.171416	100.8077829	ก่อน	4	5.7	2028	0.251	1.78	171	310
12	L65-4079	น.ส.	สมพร	ณศิริ	บึงชำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	14.175928	100.779677	ก่อน	3.5	5.7	2028	0.673	4.01	36	229

ตารางภาคผนวกที่ 1 ผลการวิเคราะห์ดินในพื้นที่โครงการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพพื้นที่ทุ่งรังสิตแบบบูรณาการ ก่อนดำเนินการปีงบประมาณ 2565  
(ตำบลบึงขำอ้อ อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี)

ลำดับ ที่	No.Lab	รายละเอียด					พิกัด		ดำเนินการ	CEC ( $\text{cmol kg}^{-1}$ )	% Bs (%)	เหล็ก (Fe) สกัดจาก Sodium dithionite ppm	อลูมิเนียม (Al) สกัดจาก 1N KCl ( $\text{cmol kg}^{-1}$ )	พืช	
							Lat	Long							
		ชื่อ	สกุล	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด									
1	L65-4068	นาง	มะลิวรรณ	หวังดี	บึงขำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	14.577101	100.7733202	ก่อน	27.37	33.98	174,100	0.04	ข้าว
2	L65-4069	นาง	อุทัย	คู่ยต์่วน	บึงขำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	14.167923	100.786765	ก่อน	26.23	31.48	78,600	4.75	ข้าว
3	L65-4070	นาย	ชม	ด้วงหมี	บึงขำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	14.156544	100.7733112	ก่อน	26.23	38.15	227,300	0.09	ข้าว
4	L65-4071	นาย	เดชา	บุญยม	บึงขำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	14.157304	100.7744193	ก่อน	26.8	45.9	287,800	0.98	ข้าว
5	L65-4072	นาง	สินวน	พุดตาล	บึงขำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	14.181422	100.7737823	ก่อน	28.51	32.34	193,500	7.36	ข้าว
6	L65-4073	นาง	สุมาลี	คล้ายสิงห์	บึงขำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	14.181878	100.772127	ก่อน	29.65	41.5	171,700	2.82	ข้าว
7	L65-4074	นาย	สมพงษ์	มากสวัสดิ์	บึงขำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	14.174517	100.775016	ก่อน	27.37	33.77	157,200	2.73	ปาล์มน้ำมัน
8	L65-4075	นาย	วัง	โตบัวบาน	บึงขำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	14.156892	100.783576	ก่อน	28.51	31.68	193,500	2.04	ข้าว
9	L65-4076	นาย	สมบัติ	ยิ้มแย้ม	บึงขำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	14.156873	100.780047	ก่อน	27.37	37.89	237,000	1.55	ข้าว
10	L65-4077	นาง	เจียรนัย	ขวัญเจริญ	บึงขำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	14.168758	100.810346	ก่อน	27.94	31.05	159,600	2.13	ผัก
11	L65-4078	นาง	สอิ่ง	บุญประสงค์	บึงขำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	14.171416	100.8077829	ก่อน	23.95	19.28	188,600	3.23	กล้วย
12	L65-4079	น.ส.	สมพร	ณเรศศิริ	บึงขำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	14.175928	100.779677	ก่อน	27.37	23.901	244,300	4.27	ตะไคร้

ตารางภาคผนวกที่ 2 ผลการวิเคราะห์ดินในพื้นที่โครงการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพพื้นที่ทุ่งรังสิตแบบบูรณาการ ก่อนดำเนินการปีงบประมาณ 2565  
(ตำบลหนองโรง อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี)

ลำดับ ที่	No.Lab	รายละเอียด						พิกัด		ดำเนินการ	<sup>1</sup> pH ดิน:น้ำ 1:1	<sup>2</sup> LR (pH- Buffer)	ค่าความ ต้องการปูน CaCO <sub>3</sub> (kg /rai)	<sup>3</sup> EC ดิน:น้ำ 1:5 (dS/m)	<sup>4</sup> OM Walkley and Black (%)	ฟอสฟอรัส สกัดด้วยBray II (P,mg Kg <sup>-1</sup> )	โพแทสเซียม สกัดด้วย NH <sub>4</sub> OAc pH 7.0 (K,mg Kg <sup>-1</sup> )
		ชื่อ	สกุล	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	Lat	Long									
1	L65-3950	นาย	ประสาท	เขี้ยวมนีนิล	หนองโรง	หนองแค	สระบุรี	14.302515	100.89533	ก่อน	5.6	-	-	0.595	4.57	465	730
2	L65-3951	นาย	สังข์วร	ภูมิเลิศ	หนองโรง	หนองแค	สระบุรี	14.28696	100.85314	ก่อน	4.7	6.2	1248	0.342	0.63	12	80
3	L65-3952	นาย	สำรวย	ดีปัญญา	หนองโรง	หนองแค	สระบุรี	14.282793	100.83102	ก่อน	5.9	-	-	0.697	5.31	460	1368
4	L65-3953	นาย	สุมล	ภาคฐิน	หนองโรง	หนองแค	สระบุรี	14.305188	100.89224	ก่อน	5.2	6.2	1248	0.238	4.77	14	128
5	L65-3954	น.ส.	ดรุณี	สรสิทธี	หนองโรง	หนองแค	สระบุรี	14.279	100.865	ก่อน	5.2	6.4	936	1.847	5.2	62	1216
6	L65-3955	นาง	ผุสดี	เกตุเทศ	หนองโรง	หนองแค	สระบุรี	14.3076	100.8912	ก่อน	5.4	6.4	936	1.844	2.57	64	503
7	L65-3956	นาย	สมพิศ	พึงเพ็ง	หนองโรง	หนองแค	สระบุรี	14.2841468	100.83244	ก่อน	4.4	5.9	1716	0.677	4.93	9	730
8	L65-3957	นาง	รัตนพร	คงธนคุณวุฒิ	หนองโรง	หนองแค	สระบุรี	14.28059	100.88637	ก่อน	4.4	6.1	1404	1.172	3.39	97	584

ตารางภาคผนวกที่ 2 ผลการวิเคราะห์ดินในพื้นที่โครงการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพพื้นที่ทุ่งรังสิตแบบบูรณาการ ก่อนดำเนินการปีงบประมาณ 2565  
(ตำบลหนองโรง อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี)

ลำดับ ที่	No.Lab	รายละเอียด						พิกัด		ดำเนินการ	CEC ( $\text{cmol kg}^{-1}$ )	% Bs (%)	เหล็ก (Fe) สกัดจาก Sodium dithionite ppm	อลูมิเนียม (Al) สกัดจาก 1N KCl ( $\text{cmol kg}^{-1}$ )	พืช
		ชื่อ	สกุล	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	Lat	Long							
1	L65-3950	นาย	ประสาท	เขี้ยวมนีนิล	หนองโรง	หนองแค	สระบุรี	14.302515	100.89533	ก่อน	31.93	39.96	197,300	0.04	ผัก
2	L65-3951	นาย	สังข์วร	ภูมิลีศ	หนองโรง	หนองแค	สระบุรี	14.28696	100.85314	ก่อน	21.1	32.76	151,000	4.14	สวนผสม
3	L65-3952	นาย	สำรวย	ดีปัญญา	หนองโรง	หนองแค	สระบุรี	14.282793	100.83102	ก่อน	37.63	43.74	184,200	0.04	ข้าว
4	L65-3953	นาย	สุมล	ภาคฐิน	หนองโรง	หนองแค	สระบุรี	14.305188	100.89224	ก่อน	36.49	25.04	88,000	0.66	
5	L65-3954	น.ส.	ดรุณี	สรสิทธี	หนองโรง	หนองแค	สระบุรี	14.279	100.865	ก่อน	30.79	52.41	89,100	0.44	ผัก
6	L65-3955	นาง	ผุสดี	เกตุเทศ	หนองโรง	หนองแค	สระบุรี	14.3076	100.8912	ก่อน	30.79	36.9	159,300	0.07	
7	L65-3956	นาย	สมพิศ	พั้งเพ็ง	หนองโรง	หนองแค	สระบุรี	14.284147	100.83244	ก่อน	31.93	33.56	192,600	1.85	
8	L65-3957	นาง	รัตนพร	คณคณวุฒิ	หนองโรง	หนองแค	สระบุรี	14.28059	100.88637	ก่อน	29.65	46.73	209,200	0.91	สวนผสม

ตารางภาคผนวกที่ 3 ผลการตรวจวิเคราะห์ดินในพื้นที่โครงการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพพื้นที่ทุ่งรังสิตแบบบูรณาการ ก่อนดำเนินการปีงบประมาณ 2565  
(ต.ศรีษะกระบือ อ.องครักษ์ จ.นครนายก)

ลำดับ ที่	No.Lab	รายละเอียด								พิกัด		ดำเนินการ	<sup>1</sup> pH ดิน:น้ำ 1:1	<sup>2</sup> LR (pH- Buffer)	ค่าความ ต้องการปูน CaCO <sub>3</sub> (kg /rai)	<sup>3</sup> EC ดิน:น้ำ 1:5 (dS/m)	<sup>4</sup> OM Walkley and Black (%)	ฟอสฟอรัส สกัดด้วย Bray II (P,mg Kg <sup>-1</sup> )	โพแทสเซียม สกัดด้วย NH <sub>4</sub> OAc pH 7.0 (K,mg Kg <sup>-1</sup> )
		ชื่อ	สกุล	บ้านเลขที่	หมู่	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	Lat	Long									
1	L65-2489	น.ส.	เรียน	พิมย้ายงาน	12	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.04430	100.01493	ก่อน	4.9	6.2	1248	0.960	3.52	21	187
2	L65-2490	นาง	อัครา	ศรีอ่อน	59/3	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.04300	100.98600	ก่อน	3.9	5.5	2340	0.702	3.75	11	199
3	L65-2491	นาง	สมัย	สุขเกษม	40/2	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.03266	101.10293	ก่อน	5	6.3	1092	0.593	3.23	81	271
4	L65-2492	นาย	วิมล	บุญรอด	32/1	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.03784	101.01052	ก่อน	4.4	5.8	1872	0.503	5.08	19	241
5	L65-2493	นาย	เสนาะ	น้อยศรี	77/1	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02151	101.01886	ก่อน	6.1	-	-	0.389	4.14	19	187
6	L65-2494	น.ส.	ประทุม	บุญสมบัติ	27	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.17289	100.01140	ก่อน	4.5	6.1	1404	0.862	3.35	18	133
7	L65-2495	นาง	สำรวย	มีอนันต์	85	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02450	101.02256	ก่อน	4.5	6.1	1404	0.434	3.10	11	247
8	L65-2496	นาย	เอกชาติ	บุญรอด	31	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02557	101.01718	ก่อน	4.3	6.1	1404	0.465	1.43	4	193
9	L65-2497	นาย	บุญเลิศ	เปลี่ยนทัพ	81/2	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.03636	101.01642	ก่อน	3.9	5.7	2028	0.533	4.69	3	205
10	L65-2498	นาย	สัมพันธ์	ศรีอ่อน	44	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02557	100.01718	ก่อน	4.4	6.0	1560	0.502	4.74	26	217
11	L65-2499	นาง	บุญอยู่	เพ็ชรพิงบุญ	49/2	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.03678	101.00879	ก่อน	4.1	5.9	1716	0.597	4.71	46	127
12	L65-2500	นาย	สว่าง	อุทิศ	39	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02160	101.01479	ก่อน	4.4	6.1	1404	0.446	3.59	10	295
13	L65-2501	นาง	อัมรินทร์	อุดมวงษ์	22/1.	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.03372	101.00580	ก่อน	4.0	6.0	1560	0.728	4.19	11	175
14	L65-2502	น.ส.	สำลี	ไวยรัตน์	23	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02193	101.00750	ก่อน	4.6	6.2	1248	1.305	4.82	9	259

ตารางภาคผนวกที่ 3 ผลการตรวจวิเคราะห์ดินในพื้นที่โครงการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพพื้นที่ทุ่งรังสิตแบบบูรณาการ ก่อนดำเนินการปีงบประมาณ 2565

(ต.ศรีษะกระบือ อ.องครักษ์ จ.นครนายก)

ลำดับ ที่	No.Lab	รายละเอียด								พิกัด		ดำเนินการ	<sup>1</sup> pH ดิน:น้ำ 1:1	<sup>2</sup> LR (pH- Buffer)	ค่าความ ต้องการปูน CaCO <sub>3</sub> (kg /rai)	<sup>3</sup> EC ดิน:น้ำ 1:5 (dS/m)	<sup>4</sup> OM Walkley and Black (%)	ฟอสฟอรัส สกัดด้วย Bray II (P,mg Kg <sup>-1</sup> )	โพแทสเซียม สกัดด้วย NH4OAc pH 7.0 (K,mg Kg <sup>-1</sup> )
		ชื่อ	สกุล	บ้านเลขที่	หมู่	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	Lat	Long									
15	L65-2503	นาย	มนตรี	อุทิศ	38	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.01739	101.01460	ก่อน	4.1	5.9	1716	0.468	4.32	7	139
16	L65-2504	นาย	วินัย	นวลพ่อง	42/1	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.03712	101.01907	ก่อน	4.3	6.0	1560	0.22	5.05	11	193
17	L65-2505	น.ส.	ศรีไพร	กั้วาลัย	73/3	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02188	101.00154	ก่อน	4.5	6.0	1560	0.301	2.15	9	169
18	L65-2506	นาย	ทองปลิว	อุทิศ	65	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.03823	101.01977	ก่อน	4.3	5.9	1716	0.777	4.34	6	211
19	L65-2507	นาย	ถวิล	น้อมนงค์	1621	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.03680	101.00825	ก่อน	5.4	6.3	1092	0.827	3.28	16	205
20	L65-2508	น.ส.	ประวีณา	ประสิทธิ์	6	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02156	101.00192	ก่อน	3.9	5.7	2028	0.41	0.05	3	169
21	L65-2509	นาง	จำรัส	สุวรรณอ่อน	43	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02193	101.01744	ก่อน	4.6	6.1	1404	0.505	3.97	64	259
22	L65-2510	นาง	แสวง	บุญรอด	43/1	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02691	101.02154	ก่อน	3.9	5.6	2184	0.643	3.51	22	139
23	L65-2511	นาย	พูนทรัพย์	วิจิตร	41	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.04300	100.98600	ก่อน	5.7	-	-	0.773	4.81	10	187
24	L65-2512	นาย	ประยงค์	โกศลวิเศษ	9/2.	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02664	101.00323	ก่อน	5.5	-	-	0.668	1.17	8	205
25	L65-2513	น.ส.	สำรวย	ยิ่งประเสริฐ	86	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.03601	101.00914	ก่อน	4.3	6.1	1404	0.591	2.92	8	211
26	L65-2514	นาย	มงคล	สวยสม	43	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02679	101.01213	ก่อน	5.5	-	-	0.554	2.98	15	235
27	L65-2515	นาย	สงวน	อาบุญงาม	66	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.04069	101.01461	ก่อน	5.1	6.5	780	0.964	3.09	21	193

ตารางภาคผนวกที่ 3 ผลการตรวจวิเคราะห์ดินในพื้นที่โครงการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพพื้นที่ทุ่งรังสิตแบบบูรณาการ ก่อนดำเนินการปีงบประมาณ 2565  
(ต.ศรีษะกระบือ อ.องครักษ์ จ.นครนายก)

ลำดับ ที่	No.Lab	รายละเอียด								พิกัด		ดำเนินการ	CEC (cmol kg <sup>-1</sup> )	% Bs (%)	เหล็ก (Fe)	อลูมิเนียม (Al)	พืช
		ชื่อ	สกุล	บ้านเลขที่	หมู่	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	Lat	Long	สกัดจาก Sodium dithionite				สกัดจาก 1N KCl		
											ppm				(cmol kg <sup>-1</sup> )		
1	L65-2489	น.ส. เรียงน	พิมย้ายงาน	12	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.04430	100.01493	ก่อน	27.37	54.61	84,600	2.74	ข้าว	
2	L65-2490	นาง อัครา	ศรีอ่อน	59/3	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.04300	100.98600	ก่อน	26.23	32.69	147,500	4.00	ข้าว	
3	L65-2491	นาง สมัย	สุขเกษม	40/2	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.03266	101.10293	ก่อน	27.37	50.96	108,800	3.61	ข้าว	
4	L65-2492	นาย วิมล	บุญรอด	32/1	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.03784	101.01052	ก่อน	27.37	36.43	61,300	0.94	ข้าว	
5	L65-2493	นาย เสนาะ	น้อยศรี	77/1	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02151	101.01886	ก่อน	27.37	47.06	40,300	0.03	ข้าว	
6	L65-2494	น.ส. ประทุม	บุญสมบัติ	27	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.17289	100.01140	ก่อน	23.95	51.76	78,600	0.11	ข้าว	
7	L65-2495	นาง สำรวย	มีอนันต์	85	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02450	101.02256	ก่อน	22.81	52.01	100,400	0.12	ข้าว	
8	L65-2496	นาย เอกชาติ	บุญรอด	31	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02557	101.01718	ก่อน	21.67	52.53	166,900	0.36	ข้าว	
9	L65-2497	นาย บุญเลิศ	เปลี่ยนทัพ	81/2	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.03636	101.01642	ก่อน	25.09	43.09	77,800	0.81	ข้าว	
10	L65-2498	นาย สัมพันธ์	ศรีอ่อน	44	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02557	100.01718	ก่อน	27.37	43.14	70,900	0.09	ข้าว	
11	L65-2499	นาง บุญอยู่	เพชรพิงบุญ	49/2	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.03678	101.00879	ก่อน	25.09	43.83	53,600	1.21	ข้าว	
12	L65-2500	นาย สว่าง	อุทิศ	39	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02160	101.01479	ก่อน	29.65	40.63	120,900	0.45	ข้าว	
13	L65-2501	นาง อัมรินทร์	อุดมวงษ์	22/1.	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.03372	101.00580	ก่อน	28.51	38.99	56,400	1.22	ข้าว	
14	L65-2502	น.ส. สำลี	ไวยรัตน์	23	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02193	101.00750	ก่อน	25.09	54.17	77,000	0.43	ข้าว	

ตารางภาคผนวกที่ 3 ผลการตรวจวิเคราะห์ดินในพื้นที่โครงการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพพื้นที่ทุ่งรังสิตแบบบูรณาการ ก่อนดำเนินการปักประมาณ 2565  
(ต.ศรีษะกระบือ อ.องครักษ์ จ.นครนายก)

ลำดับ ที่	No.Lab	รายละเอียด								พิกัด		ดำเนินการ	CEC ( $\text{cmol kg}^{-1}$ )	% Bs (%)	เหล็ก (Fe) สกัดจาก Sodium dithionite ppm	อลูมิเนียม (Al) สกัดจาก 1N KCl ( $\text{cmol kg}^{-1}$ )	พืช
		ชื่อ		สกุล	บ้านเลขที่	หมู่	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	Lat	Long						
		นาย	นาง														
15	L65-2503	นาย	มนตรี	อุทิศ	38	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.01739	101.01460	ก่อน	25.09	34.10	70,900	0.41	ข้าว
16	L65-2504	นาย	วินัย	นวลพ้อง	42/1	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.03712	101.01907	ก่อน	26.23	43.61	94,300	0.86	ข้าว
17	L65-2505	น.ส.	ศรีไพร	กังวาลย์	73/3	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02188	101.00154	ก่อน	30.79	26.96	149,900	0.33	ข้าว
18	L65-2506	นาย	ทองปลิว	อุทิศ	65	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.03823	101.01977	ก่อน	17.11	63.70	67,300	0.08	ข้าว
19	L65-2507	นาย	ถวิล	นิมอณรงค์	1621	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.03680	101.00825	ก่อน	25.09	60.67	79,000	0.08	ข้าว
20	L65-2508	น.ส.	ประวีณา	ประสิทธิ์	6	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02156	101.00192	ก่อน	31.93	33.35	105,200	5.00	ข้าว
21	L65-2509	นาง	จำรัส	สุวรรณอ่อน	43	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02193	101.01744	ก่อน	25.09	46.00	85,900	0.08	ข้าว
22	L65-2510	นาง	แสวง	บุญรอด	43/1	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02691	101.02154	ก่อน	26.23	35.86	65,300	3.00	ข้าว
23	L65-2511	นาย	พูนทรัพย์	วิจิตร	41	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.04300	100.98600	ก่อน	20.53	80.06	83,400	0.11	ข้าว
24	L65-2512	นาย	ประยงค์	โกศลวิเศษ	9/2.	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02664	101.00323	ก่อน	33.07	43.06	110,000	0.10	ข้าว
25	L65-2513	น.ส.	สำรวย	ยิ่งประเสริฐ	86	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.03601	101.00914	ก่อน	28.51	44.25	110,000	0.28	ข้าว
26	L65-2514	นาย	มงคล	สวยสม	43	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02679	101.01213	ก่อน	33.07	40.87	128,200	0.06	ข้าว
27	L65-2515	นาย	สงวน	อาบุญงาม	66	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.04069	101.01461	ก่อน	26.23	56.73	66,100	0.06	ข้าว

ตารางภาคผนวกที่ 4 ผลการตรวจวิเคราะห์ดินในพื้นที่โครงการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพพื้นที่ทุ่งรังสิตแบบบูรณาการ ก่อนดำเนินการปักบประมาณ 2565

(ต.วังจุก อ.วังน้อย จ.พระนครศรีอยุธยา)

ลำดับ ที่	No.Lab	รายละเอียด					พิกัด		ดำเนินการ	<sup>1</sup> pH ดิน:น้ำ 1:1	<sup>2</sup> LR (pH- Buffer)	ค่าความ ต้องการปูน CaCO <sub>3</sub> (kg /rai)	<sup>3</sup> EC ดิน:น้ำ 1:5 (dS/m)	<sup>4</sup> OM Walkley and Black (%)	ฟอสฟอรัส สกัดด้วย Bray II (P,mg Kg <sup>-1</sup> )	โพแทสเซียม สกัดด้วย NH <sub>4</sub> OAc pH 7.0 (K,mg Kg <sup>-1</sup> )	
		ชื่อ	สกุล	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	X	Y									
																	ชื่อ
1	L65-3716	นาง	พิมพ์	ทันสมัยเทริยะ	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.22702	100.74747	ก่อน	3.5	5.4	2496	0.889	2.58	4	363
2	L65-3717	นาง	สุรินทร์	ศิริวัฒน์	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.22867	100.74969	ก่อน	4.8	6.2	1248	1.054	2.37	1	157
3	L65-3718	นาย	ผ่อง	งามบุญชื่น	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.23223	100.74983	ก่อน	3.8	5.4	2496	0.421	4.49	1	375
4	L65-3719	นาย	ชั้น	ผูกฤทธิ	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.23174	100.7514	ก่อน	3.7	5.4	2496	0.561	2.73	1	284
5	L65-3720	นาง	ละอ	ทับสุวรรณ	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.23198	100.75154	ก่อน	2.7	5.0	3120	1.662	2.45	1	21
6	L65-3721	นาง	สอ้ง	ผูกฤทธิ	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.23224	100.75161	ก่อน	2.5	4.7	3588	3.460	5.19	4	35
7	L65-3722	นาย	ชวน	นิ่มนวล	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.23401	100.75178	ก่อน	3.6	5.3	2652	0.211	1.3	1	194
8	L65-3723	นาย	เล็ก	ภาคเดช	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.23404	100.7519	ก่อน	4.0	5.6	2184	0.200	3.59	14	597
9	L65-3724	นาย	ทวี	กระจำงักดี	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.2341	100.75252	ก่อน	3.9	5.6	2184	1.840	4.82	2	290
10	L65-3725	นาง	สมคิด	แก้วกานที	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.23464	100.75283	ก่อน	3.9	5.6	2184	0.505	2.01	8	157
11	L65-3726	นาง	เพียววี	รื่นผกา	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.23464	100.75334	ก่อน	4.3	6.0	1560	0.880	5.84	5	224
12	L65-3727	นาง	เข้ม	ไพโรสมพงษ์	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.2356	100.75584	ก่อน	4.6	6.2	1248	0.731	2.62	16	114
13	L65-3728	นาง	ณัฐกวี	ไพโรสมพงษ์	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.23322	100.75845	ก่อน	3.9	5.9	1716	0.969	3.73	1	224

ตารางภาคผนวกที่ 4 ผลการตรวจวิเคราะห์ดินในพื้นที่โครงการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพพื้นที่ทุ่งรังสิตแบบบูรณาการ ก่อนดำเนินการปึงบประมาณ 2565

(ต.วังจุกา อ.วังน้อย จ.พระนครศรีอยุธยา)

ลำดับ ที่	No.Lab	รายละเอียด					พิกัด		ดำเนินการ	<sup>1</sup> pH ดิน:น้ำ 1:1	<sup>2</sup> LR (pH- Buffer)	ค่าความ ต้องการปูน CaCO <sub>3</sub> (kg /rai)	<sup>3</sup> EC ดิน:น้ำ 1:5 (dS/m)	<sup>4</sup> OM Walkley and Black (%)	ฟอสฟอรัส สกัดด้วย Bray II (P,mg Kg <sup>-1</sup> )	โพแทสเซียม สกัดด้วย NH <sub>4</sub> OAc pH 7.0 (K,mg Kg <sup>-1</sup> )	
		ชื่อ	สกุล	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	X	Y									
																	วันเพ็ญ
14	L65-3729	น.ส.	วันเพ็ญ	แสนเหล็ก	วังจุกา	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.23348	100.75877	ก่อน	3.9	5.7	2028	0.614	2.36	1	79
15	L65-3730	นาย	สมาน	ไพรมพงษ์	วังจุกา	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.233	100.76009	ก่อน	3.5	5.6	2184	1.317	4.32	7	133
16	L65-3731	น.ส.	เบญจมาศ	กองวาริ	วังจุกา	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.24021	100.76472	ก่อน	4.4	6.1	1404	0.469	2.51	2	393
17	L65-3732	นาง	พยุง	กนกวรรณ	วังจุกา	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.24038	100.76507	ก่อน	4.4	5.9	1716	0.349	2.79	3	387
18	L65-3733	นาย	แดง	ใจโปร่ง	วังจุกา	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.24049	100.76532	ก่อน	4.6	6.3	1092	1.157	5.44	30	445
19	L65-3734	นาง	ทัศนีย์	ศรีธนกฤตาธิการ	วังจุกา	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.24143	100.77627	ก่อน	4.2	5.7	2028	0.501	5.08	1	260
20	L65-3735	นาย	สังเวียน	พิทักษ์	วังจุกา	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.24179	100.7768	ก่อน	2.3	4.5	3900	4.250	9.14	5	37
21	L65-3736	น.ส.	มีญญฉัตร	ทองชู	วังจุกา	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.24966	100.77634	ก่อน	4.0	5.9	1716	0.680	4.0	2	181
22	L65-3737	นาง	รสกร	องศ์รักษ์	วังจุกา	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.24699	100.778	ก่อน	4.2	5.9	1716	0.809	3.34	2	184

ตารางภาคผนวกที่ 4 ผลการตรวจวิเคราะห์ดินในพื้นที่โครงการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพพื้นที่ทุ่งรังสิตแบบบูรณาการ ก่อนดำเนินการปีงบประมาณ 2565

(ต.วังจุฬา อ.วังน้อย จ.พระนครศรีอยุธยา)

ลำดับ ที่	No.Lab	รายละเอียด						พิกัด		ดำเนินการ	CEC ( $\text{cmol kg}^{-1}$ )	% Bs (%)	เหล็ก (Fe) สกัดจาก Sodium dithionite ppm	อลูมิเนียม (Al) สกัดจาก 1N KCl ( $\text{cmol kg}^{-1}$ )	พืช
		ชื่อ		สกุล	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	X	Y						
		ชื่อ	สกุล												
1	L65-3716	นาง	พิมพ์	ทันสันเทรียะ	วังจุฬา	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.22702	100.74747	ก่อน	28.51	29.04	185,400	7	ข้าว/ผัก/ไม้ผล
2	L65-3717	นาง	สุรินทร์	ศิริวัฒน์	วังจุฬา	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.22867	100.74969	ก่อน	29.65	47.97	166,400	0	ข้าว/ผัก/ไม้ผล
3	L65-3718	นาย	ผ่อง	งามบุญชื่น	วังจุฬา	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.23223	100.74983	ก่อน	26.23	16.84	120,000	6	ข้าว/ผัก/ไม้ผล
4	L65-3719	นาย	ชื่น	ผูกฤทธิ	วังจุฬา	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.23174	100.7514	ก่อน	26.23	17.53	161,600	6	ข้าว/ผัก/ไม้ผล
5	L65-3720	นาง	ละออ	ทับสุวรรณ	วังจุฬา	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.23198	100.75154	ก่อน	29.65	4.8	186,600	14	ข้าว/ผัก/ไม้ผล
6	L65-3721	นาง	สอิ่ง	ผูกฤทธิ	วังจุฬา	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.23224	100.75161	ก่อน	31.93	5.26	217,500	16	ข้าว/ผัก/ไม้ผล
7	L65-3722	นาย	ชวน	นิมมวล	วังจุฬา	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.23401	100.75178	ก่อน	19.96	9.94	233,000	9	ข้าว/ผัก/ไม้ผล
8	L65-3723	นาย	เล็ก	ภาคเดช	วังจุฬา	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.23404	100.7519	ก่อน	39.91	14.71	116,500	5	ข้าว/ผัก/ไม้ผล
9	L65-3724	นาย	ทวี	กระจ่างภักดิ์	วังจุฬา	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.2341	100.75252	ก่อน	15.97	68.27	254,400	3	ข้าว/ผัก/ไม้ผล
10	L65-3725	นาง	สมคิด	แก้วกานที	วังจุฬา	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.23464	100.75283	ก่อน	25.09	23.5	404,100	4	ข้าว/ผัก/ไม้ผล
11	L65-3726	นาง	เพียว	รื่นผกา	วังจุฬา	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.23464	100.75334	ก่อน	28.51	36.5	93,100	1	ข้าว/ผัก/ไม้ผล
12	L65-3727	นาง	แฉ่ม	ไพโรสมพงษ์	วังจุฬา	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.2356	100.75584	ก่อน	26.23	34.58	164,000	1	ข้าว/ผัก/ไม้ผล
13	L65-3728	นาง	ณัฐกวี	ไพโรสมพงษ์	วังจุฬา	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.23322	100.75845	ก่อน	21.67	37.23	135,500	3	ข้าว/ผัก/ไม้ผล

ตารางภาคผนวกที่ 4 ผลการตรวจวิเคราะห์ดินในพื้นที่โครงการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพพื้นที่ทุ่งรังสิตแบบบูรณาการ ก่อนดำเนินการปักบประมาณ 2565

(ต.วังจุก อ.วังน้อย จ.พระนครศรีอยุธยา)

ลำดับ ที่	No.Lab	รายละเอียด						พิกัด		ดำเนินการ	CEC ( $\text{cmol kg}^{-1}$ )	% Bs (%)	เหล็ก (Fe) สกัดจาก Sodium dithionite ppm	อลูมิเนียม (Al) สกัดจาก 1N KCl ( $\text{cmol kg}^{-1}$ )	พืช
		ชื่อ		สกุล	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	X	Y						
		ชื่อ	สกุล	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด									
14	L65-3729	น.ส.	วันเพ็ญ	แสนเหล็ก	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.23348	100.75877	ก่อน	22.81	21.82	92,300	4	ข้าว/ผัก/ไม้ผล
15	L65-3730	นาย	สมาน	ไพรสพงษ์	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.233	100.76009	ก่อน	29.65	31.56	90,700	6	ข้าว/ผัก/ไม้ผล
16	L65-3731	น.ส.	เบญจมาศ	กองวาริ	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.24021	100.76472	ก่อน	28.51	33.19	228,200	7	ข้าว/ผัก/ไม้ผล
17	L65-3732	นาง	พยุง	กนกวรรณ	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.24038	100.76507	ก่อน	23.95	35.36	170,000	2	ข้าว/ผัก/ไม้ผล
18	L65-3733	นาย	แดง	ใจโปร่ง	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.24049	100.76532	ก่อน	30.79	40.16	93,100	0	ข้าว/ผัก/ไม้ผล
19	L65-3734	นาง	ทัศนีย์	ศรีธนกฤตาธิการ	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.24143	100.77627	ก่อน	20.53	32.21	72,100	5	ข้าว/ผัก/ไม้ผล
20	L65-3735	นาย	สังเวียน	พิทักษ์	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.24179	100.7768	ก่อน	30.79	18.24	143,800	16	ข้าว/ผัก/ไม้ผล
21	L65-3736	น.ส.	มัญญฉัตร	ทองชู	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.24966	100.77634	ก่อน	27.37	32.73	63,400	2	ข้าว/ผัก/ไม้ผล
22	L65-3737	นาง	รสกร	องค์รักษ์	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.24699	100.778	ก่อน	27.37	30.52	53,200	3	ข้าว/ผัก/ไม้ผล

ตารางภาคผนวกที่ 5 ผลการวิเคราะห์ดินในพื้นที่โครงการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพพื้นที่ทุ่งรัตนแบบบูรณาการ หลังดำเนินการปีงบประมาณ 2565  
(ตำบลบึงชำอ้อ อำเภอนองเสือ จังหวัดปทุมธานี)

ลำดับ ที่	รายละเอียด						พิกัด		ดำเนินการ	<sup>1</sup> pH ดิน:น้ำ 1:1	<sup>2</sup> LR (pH- Buffer)	ค่าความ ต้องการปูน CaCO <sub>3</sub> (kg /rai)	<sup>3</sup> EC ดิน:น้ำ 1:5 (dS/m)	<sup>4</sup> OM Walkley and Black (%)	ฟอสฟอรัส สกัดด้วย Bray II (P,mg Kg <sup>-1</sup> )	โพแทสเซียม สกัดด้วย NH <sub>4</sub> OAc pH 7.0 (K,mg Kg <sup>-1</sup> )
							Lat	Long								
	ชื่อ	สกุล	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด											
1	นาง	มะลิวรรณ	หวังดี	บึงชำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	14.5771007	100.7733202	หลัง	5.8	-	-	1.234	1.94	28	333
2	นาง	อุทัย	คู่ถ้วน	บึงชำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	14.1679226	100.786765	หลัง	3.5	5.7	2028	0.683	1.57	8	327
3	นาย	ชม	ด้วงหมี	บึงชำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	14.1565442	100.7733112	หลัง	5.9	-	-	1.284	3.71	23	321
4	นาย	เดชา	บุญยม	บึงชำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	14.15730428	100.7744193	หลัง	4.5	6.2	1248	1.669	4.44	16	480
5	นาง	สีนวน	พุดตาล	บึงชำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	14.1814224	100.7737823	หลัง	4.6	6.2	1248	0.68	4.41	114	611
6	นาง	สุมาลี	คล้ายสิงห์	บึงชำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	14.1818775	100.772127	หลัง	5.4	6.5	780	0.394	5.56	49	341
7	นาย	สมพงษ์	มากสวัสดิ์	บึงชำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	14.1745173	100.775016	หลัง	3.4	5.6	2184	0.542	1.68	9	214
8	นาย	วัง	โตบัวบาน	บึงชำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	14.156892	100.783576	หลัง	4.4	6.3	1092	0.479	4.74	36	458
9	นาย	สมบัติ	ยิ้มแย้ม	บึงชำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	14.156873	100.780047	หลัง	4.2	6.1	1404	0.401	4.22	34	415
10	นาง	เจียรนัย	ขวัญเจริญ	บึงชำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	14.168758	100.810346	หลัง	4.3	6.1	1404	0.373	1.43	51	479
11	นาง	สอิ่ง	บุญประสงค์	บึงชำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	14.1714164	100.8077829	หลัง	3.4	5.7	2028	2.04	4.03	81	393
12	น.ส.	สมพร	ณศิริ	บึงชำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	14.175928	100.779677	หลัง	2.9	5.2	2808	2.02	6.84	64	137

ตารางภาคผนวกที่ 5 ผลการวิเคราะห์ดินในพื้นที่โครงการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพพื้นที่ทุ่งรลิตแบบบูรณาการ หลังดำเนินการปีงบประมาณ 2565  
(ตำบลบึงชำอ้อ อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี)

ลำดับ ที่	รายละเอียด						พิกัด		ดำเนินการ	CEC  ( $\text{cmol kg}^{-1}$ )	% Bs  (%)	เหล็ก (Fe)	อลูมิเนียม (Al)	พืช
							Lat	Long				สกัดจาก Sodium dithionite	สกัดจาก 1N KCl	
	ชื่อ	สกุล	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ppm						( $\text{cmol kg}^{-1}$ )		
1	นาง	มะลิวรรณ	หวังดี	บึงชำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	14.5771007	100.7733202	หลัง	27.39	62.4	320,700	-	ข้าว
2	นาง	อุทัย	คู่ยต์วน	บึงชำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	14.1679226	100.786765	หลัง	24.79	32.85	37,700	45.45	ข้าว
3	นาย	ชม	ด้วงหมี	บึงชำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	14.1565442	100.7733112	หลัง	28.72	20.57	376,300	-	ข้าว
4	นาย	เดชา	บุญยม	บึงชำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	14.15730428	100.7744193	หลัง	28.64	59.29	383,800	-	ข้าว
5	นาง	สีนวน	พุดตาล	บึงชำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	14.1814224	100.7737823	หลัง	29.11	37.89	259,100	0.03	ข้าว
6	นาง	สุมาลี	คล้ายสิงห์	บึงชำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	14.1818775	100.772127	หลัง	28.639	41.32	193,100	0.4	ข้าว
7	นาย	สมพงษ์	มากสวัสดิ์	บึงชำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	14.1745173	100.775016	หลัง	24.64	23.38	492,400	5.57	ปาล์มน้ำมัน
8	นาย	วัง	โตบัวบาน	บึงชำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	14.156892	100.783576	หลัง	29.46	39.55	194,400	-	ข้าว
9	นาย	สมบัติ	ยิ้มแย้ม	บึงชำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	14.156873	100.780047	หลัง	26.05	37.85	303,000	-	ข้าว
10	นาง	เจียรนัย	ขวัญเจริญ	บึงชำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	14.168758	100.810346	หลัง	28.56	34.31	368,700	0.52	ผัก
11	นาง	สอิ่ง	บุญประสงค์	บึงชำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	14.1714164	100.8077829	หลัง	27.07	48.76	174,200	2.43	กล้วย
12	น.ส.	สมพร	ณศรี	บึงชำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	14.175928	100.779677	หลัง	32.83	21.35	224,700	8.78	ตะไคร้

ตารางภาคผนวกที่ 6 ผลการวิเคราะห์ดินในพื้นที่โครงการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพพื้นที่ทุ่งรังสิตแบบบูรณาการ หลังดำเนินการปีงบประมาณ 2565  
(ตำบลหนองโรง อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี)

ลำดับ ที่	No.Lab	รายละเอียด						พิกัด		ดำเนินการ	<sup>1</sup> pH ดิน:น้ำ 1:1	<sup>2</sup> LR (pH- Buffer)	ค่าความ ต้องการปูน CaCO <sub>3</sub> (kg /rai)	<sup>3</sup> EC ดิน:น้ำ 1:5 (dS/m)	<sup>4</sup> OM Walkley and Black (%)	ฟอสฟอรัส สกัดด้วย Bray II (P,mg Kg <sup>-1</sup> )	โพแทสเซียม สกัดด้วย NH <sub>4</sub> OAc pH 7.0 (K,mg Kg <sup>-1</sup> )
		ชื่อ	สกุล	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	Lat	Long									
1	L66-1900	นาย	ประสาท	เขี้ยวมนีนิล	หนองโรง	หนองแค	สระบุรี	14.302515	100.89533	หลัง	3.7	5.5	2340	0.277	3.63	20	404
2	L66-1901	นาย	สังข์วร	ภูมิลีศ	หนองโรง	หนองแค	สระบุรี	14.28696	100.85314	หลัง	4.5	6.3	1092	0.242	1.22	10	280
3	L66-1902	นาย	สำรวย	ดีปัญญา	หนองโรง	หนองแค	สระบุรี	14.282793	100.83102	หลัง	4.0	5.8	1872	1.456	4.61	26	458
4	L66-1164	นาย	สุมล	ภาคชิน	หนองโรง	หนองแค	สระบุรี	14.305188	100.89224	หลัง	3.6	5.4	2496	0.38	0.86	8	151
5	L66-1903	นาย	สุมล	ภาคชิน	หนองโรง	หนองแค	สระบุรี	14.305188	100.89224	หลัง	4.0	5.9	1716	0.854	3.38	23	268
6	L66-1166	น.ส.	ดรุณี	สรสิทธี	หนองโรง	หนองแค	สระบุรี	14.279	100.865	หลัง	3.8	5.4	2496	0.359	1.63	10	151
7	L66-1904	น.ส.	ดรุณี	สรสิทธี	หนองโรง	หนองแค	สระบุรี	14.279	100.865	หลัง	2.9	5.2	2808	1.12	3.65	13	360
8	L66-1168	นาง	มุสดี	เกตุเทศ	หนองโรง	หนองแค	สระบุรี	14.3076	100.8912	หลัง	3.4	5.4	2496	2.22	2.67	50	211
9	L66-1905	นาง	มุสดี	เกตุเทศ	หนองโรง	หนองแค	สระบุรี	14.3076	100.8912	หลัง	3.6	5.7	2028	1.119	2.46	47	190
10	L66-1906	นาย	สมพิศ	พิ่งเพ็ง	หนองโรง	หนองแค	สระบุรี	14.284147	100.83244	หลัง	3.5	5.5	2340	0.665	2.42	19	131
11	L66-1907	นาง	รัตนพร	คงธนคุณวุฒิ	หนองโรง	หนองแค	สระบุรี	14.28059	100.88637	หลัง	3.6	5.5	2340	0.666	4.52	30	393

ตารางภาคผนวกที่ 6 ผลการวิเคราะห์ดินในพื้นที่โครงการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพพื้นที่ทุ่งรังสิตแบบบูรณาการ หลังดำเนินการปีงบประมาณ 2565  
(ตำบลหนองโรง อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี)

ลำดับ ที่	No.Lab	รายละเอียด						พิกัด		ดำเนินการ	CEC ( $\text{cmol kg}^{-1}$ )	% Bs (%)	เหล็ก (Fe) สกัดจาก Sodium dithionite ppm	อลูมิเนียม (Al) สกัดจาก 1N KCl ( $\text{cmol kg}^{-1}$ )
		ชื่อ	สกุล	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	Lat	Long						
1	L66-1900	นาย	ประสาท	เขี้ยวมนีนิล	หนองโรง	หนองแค	สระบุรี	14.3025154	100.8953343	หลัง	27.15	17.97	308,100	5.26
2	L66-1901	นาย	สังข์วร	ภูมิเลิศ	หนองโรง	หนองแค	สระบุรี	14.2869599	100.8531397	หลัง	21.98	36.81	323,200	0.52
3	L66-1902	นาย	สำรวย	ดีปัญญา	หนองโรง	หนองแค	สระบุรี	14.282793	100.8310217	หลัง	30.15	43.32	305,600	1.48
4	L66-1164	นาย	สุมล	ภาคฐิน	หนองโรง	หนองแค	สระบุรี	14.3051879	100.8922427	หลัง	23.53	20.27	419,500	8.5
5	L66-1903	นาย	สุมล	ภาคฐิน	หนองโรง	หนองแค	สระบุรี	14.3051879	100.8922427	หลัง	29.28	38.97	175,500	1.25
6	L66-1166	น.ส.	ดรุณี	สรสิทธี	หนองโรง	หนองแค	สระบุรี	14.279	100.865	หลัง	27.46	23.96	206,100	6.97
7	L66-1904	น.ส.	ดรุณี	สรสิทธี	หนองโรง	หนองแค	สระบุรี	14.279	100.865	หลัง	29.97	15.43	136,400	8.55
8	L66-1168	นาง	ผู้สดี	เกตุเทศ	หนองโรง	หนองแค	สระบุรี	14.3076002	100.891197	หลัง	25.92	47.42	306,700	5.74
9	L66-1905	นาง	ผู้สดี	เกตุเทศ	หนองโรง	หนองแค	สระบุรี	14.3076002	100.891197	หลัง	28.64	40.15	287,900	2.64
10	L66-1906	นาย	สมพิศ	พึงเพ็ง	หนองโรง	หนองแค	สระบุรี	14.2841468	100.8324413	หลัง	26.84	23.73	361,100	4.89
11	L66-1907	นาง	รัตนพร	คงชนคุณวุฒิ	หนองโรง	หนองแค	สระบุรี	14.2805895	100.8863748	หลัง	29.89	23.32	444,400	2.8

ตารางภาคผนวกที่ 7 ผลการตรวจวิเคราะห์ดินในพื้นที่โครงการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพพื้นที่ทุ่งรังสิตแบบบูรณาการ หลังดำเนินการปีงบประมาณ 2565  
(ต.ศรีษะกระบือ อ.องครักษ์ จ.นครนายก)

ลำดับ ที่	No.Lab	รายละเอียด								พิกัด		ดำเนินการ	<sup>1</sup> pH ดิน:น้ำ 1:1	<sup>2</sup> LR (pH- Buffer)	ค่าความ ต้องการปูน CaCO <sub>3</sub> (kg /rai)	<sup>3</sup> EC ดิน:น้ำ 1:5 (dS/m)	<sup>4</sup> OM Walkley and Black (%)	ฟอสฟอรัส สกัดด้วย Bray II (P,mg Kg <sup>-1</sup> )	โพแทสเซียม สกัดด้วย NH <sub>4</sub> OAc pH 7.0 (K,mg Kg <sup>-1</sup> )
		ชื่อ	สกุล	บ้านเลขที่	หมู่	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	Lat	Long									
1	L66-1593	น.ส.	เรียน	พิมย้ายงาน	12	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.04430	100.01493	หลัง	4.7	6.3	1092	0.378	2.72	16	217
2	L66-1594	นาง	อชรา	ศรีอ่อน	59/3	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.04300	100.98600	หลัง	4.1	6.0	1560	0.424	3.96	18	238
3	L66-1595	นาง	สมัย	สุขเกษม	40/2	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.03266	101.10293	หลัง	4.2	6.0	1560	0.862	6.81	18	268
4	L66-1596	นาย	วิมล	บุญรอด	32/1	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.03784	101.01052	หลัง	4.2	6.1	1404	0.313	2.73	8	179
5	L66-1597	นาย	เสนาะ	น้อยศรี	77/1	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02151	101.01886	หลัง	6.6	-	-	0.411	3.86	69	187
6	L66-1598	น.ส.	ประทุม	บุญสมบัติ	27	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.17289	100.01140	หลัง	5.2	6.3	1092	0.464	2.31	13	152
7	L66-1599	นาง	สำรวย	มีอนันต์	85	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02450	101.02256	หลัง	5	6.4	936	0.538	3.61	22	196
8	L66-1600	นาย	เอกชาติ	บุญรอด	31	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02557	101.01718	หลัง	4.1	6.1	1404	0.594	1.98	7	208
9	L66-1601	นาย	บุญเลิศ	เปลี่ยนทัพ	81/2	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.03636	101.01642	หลัง	4.1	5.9	1716	0.689	4.45	40	238
10	L66-1602	นาย	สัมพันธ์	ศรีอ่อน	44	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02557	100.01718	หลัง	6.1	-	-	0.772	3.87	78	211
11	L66-1603	นาง	บุญอยู่	เพชรพิงบุญ	49/2	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.03678	101.00879	หลัง	4.4	6.2	1248	2.41	3.06	58	176
12	L66-1604	นาย	สว่าง	อุทิศ	39	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02160	101.01479	หลัง	5	6.5	780	0.262	2.38	12	238
13	L66-1605	นาง	อัมรินทร์	อุดมวงษ์	22/1.	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.03372	101.00580	หลัง	4.7	6.3	1092	0.451	4.07	16	179
14	L66-1607	น.ส.	สำลี	ไวยรัตน์	23	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02193	101.00750	หลัง	4.9	6.4	936	0.232	4.83	11	170

ตารางภาคผนวกที่ 7 ผลการตรวจวิเคราะห์ดินในพื้นที่โครงการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพพื้นที่ทุ่งรังสิตแบบบูรณาการ หลังดำเนินการปีงบประมาณ 2565  
(ต.ศรีษะกระบือ อ.องครักษ์ จ.นครนายก)

ลำดับ ที่	No.Lab	รายละเอียด								พิกัด		ดำเนินการ	<sup>1</sup> pH ดิน:น้ำ 1:1	<sup>2</sup> LR (pH- Buffer)	ค่าความ ต้องการปูน CaCO <sub>3</sub> (kg /rai)	<sup>3</sup> EC ดิน:น้ำ 1:5 (dS/m)	<sup>4</sup> OM Walkley and Black (%)	ฟอสฟอรัส สกัดด้วย Bray II (P,mg Kg <sup>-1</sup> )	โพแทสเซียม สกัดด้วย NH <sub>4</sub> OAc pH 7.0 (K,mg Kg <sup>-1</sup> )
		ชื่อ	สกุล	บ้านเลขที่	หมู่	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	Lat	Long									
15	L66-1608	นาย	มนตรี	อุทิศ	38	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.01739	101.01460	หลัง	4.2	6.2	1248	0.431	0.87	7	244
16	L66-1609	นาย	วินัย	นวลผ่อง	42/1	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.03712	101.01907	หลัง	4.4	6.3	1248	0.499	1.88	7	176
17	L66-1610	นางส	ศรีไพร	กังวาลย์	73/3	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02188	101.00154	หลัง	4.7	6.4	936	0.247	2.78	16	217
18	L66-1611	นาย	ทองปลิว	อุทิศ	65	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.03823	101.01977	หลัง	4.5	6.3	1092	0.844	2.88	10	232
19	L66-1621	นาย	ถวิล	นิมอณรงค์	1621	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.03680	101.00825	หลัง	5.1	5.9	1716	0.411	1.29	4	164
20	L66-1612	น.ส.	ประวีณา	ประสิทธิ์	6	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02156	101.00192	หลัง	4.3	5.9	1716	0.35	5.49	29	220
21	L66-1613	นาง	จำรัส	สุวรรณอ่อน	43	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02193	101.01744	หลัง	4.7	6.1	1404	0.262	4.64	164	208
22	L66-1614	นาง	แสวง	บุญรอด	43/1	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02691	101.02154	หลัง	4.5	5.9	1716	0.262	3.49	47	250
23	L66-1615	นาย	พูนทรัพย์	วิจิตร	41	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.04300	100.98600	หลัง	6.6	-	-	0.875	4.49	113	250
24	L66-1616	นาย	ประยงค์	โกศลวิเศษ	9/2.	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02664	101.00323	หลัง	3.9	5.8	1872	0.486	0.8	6	152
25	L66-1617	น.ส.	สำรวย	ยิ่งประเสริฐ	86	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.03601	101.00914	หลัง	4.3	6.2	1248	0.623	2.34	11	190
26	L66-1618	นาย	มงคล	สวยสม	43	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02679	101.01213	หลัง	5.6	-	-	0.576	1.85	19	298
27	L66-1619	นาย	สงวน	อาบุญงาม	66	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.04069	101.01461	หลัง	4.2	5.9	1716	0.118	1.26	7	134

ตารางภาคผนวกที่ 7 ผลการตรวจวิเคราะห์ดินในพื้นที่โครงการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพพื้นที่ทุ่งรังสิตแบบบูรณาการ หลังดำเนินการปีงบประมาณ 2565  
(ต.ศรีษะกระบือ อ.องครักษ์ จ.นครนายก)

ลำดับ ที่	No.Lab	รายละเอียด								พิกัด		ดำเนินการ	CEC ( $\text{cmol kg}^{-1}$ )	% Bs (%)	เหล็ก (Fe) สกัดจาก Sodium dithionite ppm	อลูมิเนียม (Al) สกัดจาก 1N KCl ( $\text{cmol kg}^{-1}$ )	พืช
		ชื่อ	สกุล	บ้านเลขที่	หมู่	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	Lat	Long							
1	L66-1593	น.ส.	เรียน	พิมย้ายงาน	12	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.04430	100.01493	หลัง	23.33	47.75	125,700	-	ข้าว
2	L66-1594	นาง	อชรา	ศรีอ่อน	59/3	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.04300	100.98600	หลัง	26.38	37.79	173,800	0.14	ข้าว
3	L66-1595	นาง	สมัย	สุขเกษม	40/2	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.03266	101.10293	หลัง	30.25	44.60	88,200	-	ข้าว
4	L66-1596	นาย	วิมล	บุญรอด	32/1	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.03784	101.01052	หลัง	26.15	38.81	191,400	-	ข้าว
5	L66-1597	นาย	เสนาะ	น้อยศรี	77/1	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02151	101.01886	หลัง	31.38	57.20	88,200	-	ข้าว
6	L66-1598	น.ส.	ประทุม	บุญสมบัติ	27	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.17289	100.01140	หลัง	26.15	46.65	176,300	-	ข้าว
7	L66-1599	นาง	สำรวย	มีอนันต์	85	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02450	101.02256	หลัง	27.62	48.48	148,600	-	ข้าว
8	L66-1600	นาย	เอกชาติ	บุญรอด	31	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02557	101.01718	หลัง	24.84	47.30	292,200	0.21	ข้าว
9	L66-1601	นาย	บุญเลิศ	เปลี่ยนทัพ	81/2	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.03636	101.01642	หลัง	27.38	42.70	120,900	-	ข้าว
10	L66-1602	นาย	สัมพันธ์	ศรีอ่อน	44	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02557	100.01718	หลัง	31.47	58.60	118,400	-	ข้าว
11	L66-1603	นาง	บุญอยู่	เพชรพิงบุญ	49/2	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.03678	101.00879	หลัง	27.14	70.78	178,800	-	ข้าว
12	L66-1604	นาย	สว่าง	อุทิศ	39	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02160	101.01479	หลัง	24.70	45.14	158,700	-	ข้าว
13	L66-1605	นาง	อัมรินทร์	อุดมวงษ์	22/1.	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.03372	101.00580	หลัง	26.23	43.69	108,300	-	ข้าว
14	L66-1607	น.ส.	สำลี	ไวยรัตน์	23	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02193	101.00750	หลัง	26.15	42.33	146,100	-	ข้าว

ตารางภาคผนวกที่ 7 ผลการตรวจวิเคราะห์ดินในพื้นที่โครงการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพพื้นที่ทุ่งรังสิตแบบบูรณาการ หลังดำเนินการปีงบประมาณ 2565  
(ต.ศรีษะกระบือ อ.องครักษ์ จ.นครนายก)

ลำดับ ที่	No.Lab	รายละเอียด								พิกัด		ดำเนินการ	CEC ( $\text{cmol kg}^{-1}$ )	% Bs (%)	เหล็ก (Fe) สกัดจาก Sodium dithionite ppm	อลูมิเนียม (Al) สกัดจาก 1N KCl ( $\text{cmol kg}^{-1}$ )	พืช
		ชื่อ	สกุล	บ้านเลขที่	หมู่	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	Lat	Long							
15	L66-1608	นาย	มนตรี	อุทิศ	38	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.01739	101.01460	หลัง	24.70	44.37	201,500	0.11	ข้าว
16	L66-1609	นาย	วินัย	นวลผ่อง	42/1	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.03712	101.01907	หลัง	24.70	48.66	229,200	-	ข้าว
17	L66-1610	นาง	ศรีไพร	กังวาลย์	73/3	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02188	101.00154	หลัง	24.56	43.04	196,500	-	ข้าว
18	L66-1611	นาย	ทองปลิว	อุทิศ	65	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.03823	101.01977	หลัง	24.84	51.57	206,500	-	ข้าว
19	L66-1621	นาย	ถวิล	นิ่มอนงค์	1621	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.03680	101.00825	หลัง	23.53	41.90	214,100	-	ข้าว
20	L66-1612	น.ส.	ประวีณา	ประสิทธิ์	6	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02156	101.00192	หลัง	26.07	36.44	113,400	-	ข้าว
21	L66-1613	นาง	จำรัส	สุวรรณอ่อน	43	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02193	101.01744	หลัง	28.85	38.23	133,500	-	ข้าว
22	L66-1614	นาง	แสวง	บุญรอด	43/1	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02691	101.02154	หลัง	27.62	36.86	103,300	-	ข้าว
23	L66-1615	นาย	พูนทรัพย์	วิจิตร	41	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.04300	100.98600	หลัง	28.68	71.27	85,600	-	ข้าว
24	L66-1616	นาย	ประยงค์	โกศลวิเศษ	9/2.	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02664	101.00323	หลัง	23.47	38.94	342,600	3.12	ข้าว
25	L66-1617	น.ส.	สำรวาย	ยิ่งประเสริฐ	86	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.03601	101.00914	หลัง	28.85	44.92	196,500	-	ข้าว
26	L66-1618	นาย	มงคล	สวยสม	43	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02679	101.01213	หลัง	25.92	57.45	201,500	-	ข้าว
27	L66-1619	นาย	สงวน	อาบุญงาม	66	3	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.04069	101.01461	หลัง	27.69	26.91	468,500	2.27	ข้าว

ตารางภาคผนวกที่ 8 ผลการตรวจวิเคราะห์ดินในพื้นที่โครงการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพพื้นที่ทุ่งรังสิตแบบบูรณาการ ก่อนดำเนินการปึงงบประมาณ 2565

(ต.วังจุฬา อ.วังน้อย จ.พระนครศรีอยุธยา)

ลำดับ ที่	No.Lab	รายละเอียด						พิกัด		ดำเนินการ	<sup>1</sup> pH ดิน:น้ำ 1:1	<sup>2</sup> LR (pH- Buffer)	ค่าความ ต้องการปูน CaCO <sub>3</sub> (kg /rai)	<sup>3</sup> EC ดิน:น้ำ 1:5 (dS/m)	<sup>4</sup> OM Walkley and Black (%)	ฟอสฟอรัส สกัดด้วย Bray II (P,mg Kg <sup>-1</sup> )	โพแทสเซียม สกัดด้วย NH <sub>4</sub> OAc pH 7.0 (K,mg Kg <sup>-1</sup> )
		ชื่อ	สกุล	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	X	Y									
									ชื่อ								
1	L66-1893	นาย	ผ่อง	งามบุญขึ้น	วังจุฬา	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.23223	100.74983	หลัง	3.6	5.5	2340	2.08	8.06	12	371
2	L66-1891	นาย	ชั้น	ผูกฤทธิ์	วังจุฬา	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.23174	100.7514	หลัง	3.8	5.6	2184	1.258	3.99	48	315
3	L66-1892	นาง	ละออ	ทับสุวรรณ์	วังจุฬา	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.23198	100.75154	หลัง	3.5	5.5	2340	1.028	2.43	10	244
4	L66-1894	นาง	สอิ่ง	ผูกฤทธิ์	วังจุฬา	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.23224	100.75161	หลัง	3.6	5.6	2184	0.432	2.31	15	327
5	L66-1895	นาย	ชวน	นิ่มนวล	วังจุฬา	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.23401	100.75178	หลัง	4.5	5.7	2028	0.87	2.52	11	193
6	L66-1896	นาย	เล็ก	ภาคเดช	วังจุฬา	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.23404	100.7519	หลัง	4.2	5.8	1872	1.582	5.62	27	173
7	L66-1897	นาย	ทวี	กระจำงักดี	วังจุฬา	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.2341	100.75252	หลัง	4.1	5.8	1872	0.395	1.1	5	205
8	L66-1889	นาง	สมคิด	แก้วกานที	วังจุฬา	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.23464	100.75283	หลัง	4.6	6.4	936	1.06	5.32	14	280
9	L66-1888	นาง	เพียว	รินผกา	วังจุฬา	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.23464	100.75334	หลัง	5.6	-	-	0.657	5.99	23	268
10	L66-2611	นาง	แชนม์	ไพโรสมพงษ์	วังจุฬา	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.2356	100.75584	หลัง	4.3	6.3	1092	1.401	3.08	16	309
11	L66-1152	นาง	ณัฐกวี	ไพโรสมพงษ์	วังจุฬา	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.23322	100.75845	หลัง	3	5.2	2808	0.975	0.78	5	136
12	L66-1153	น.ส.	วันเพ็ญ	แสนเหล็ก	วังจุฬา	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.23348	100.75877	หลัง	3.4	5.3	2652	0.474	4.84	18	199
13	L66-1151	นาย	สมาน	ไพโรสมพงษ์	วังจุฬา	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.233	100.76009	หลัง	3	5.2	2808	1.329	3.11	25	100

ตารางภาคผนวกที่ 8 ผลการตรวจวิเคราะห์ดินในพื้นที่โครงการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพพื้นที่ทุ่งรังสิตแบบบูรณาการ ก่อนดำเนินการปีงบประมาณ 2565

(ต.วังจุฬา อ.วังน้อย จ.พระนครศรีอยุธยา)

ลำดับ ที่	No.Lab	รายละเอียด					พิกัด		ดำเนินการ	<sup>1</sup> pH ดิน:น้ำ 1:1	<sup>2</sup> LR (pH- Buffer)	ค่าความ ต้องการปูน CaCO <sub>3</sub> (kg /rai)	<sup>3</sup> EC ดิน:น้ำ 1:5 (dS/m)	<sup>4</sup> OM Walkley and Black (%)	ฟอสฟอรัส สกัดด้วย Bray II (P,mg Kg <sup>-1</sup> )	โพแทสเซียม สกัดด้วย NH <sub>4</sub> OAc pH 7.0 (K,mg Kg <sup>-1</sup> )	
		ชื่อ	สกุล	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	X	Y									
14	L66-1154	น.ส.	เบญจมาศ	กองวารี	วังจุฬา	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.24021	100.76472	หลัง	4.2	6.1	1404	0.512	2.69	30	399
15	L66-1155	นาง	พยุ่ง	กนกวรรณ	วังจุฬา	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.24038	100.76507	หลัง	4.1	6	1560	1.864	3.73	32	296
16	L66-1156	นาย	แดง	ใจโปร่ง	วังจุฬา	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.24049	100.76532	หลัง	3.7	5.5	2340	1.606	2.82	32	224
17	L66-1157	นาง	ทัศนีย์	ศรีธนกฤตาธิการ	วังจุฬา	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.24143	100.77627	หลัง	4.7	6.2	1248	0.581	4.65	13	242
18	L66-2612	นาย	สังเวียน	พิทักษ์	วังจุฬา	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.24179	100.7768	หลัง	3.5	5.7	2028	0.977	1.64	2	209
19	L66-2610	น.ส.	มัญญฉัตร	ทองชู	วังจุฬา	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.24966	100.77634	หลัง	4.4	6.1	1404	0.921	6.0	27	244
20	L66-1158	นาง	รสกร	องค์กรักษ์	วังจุฬา	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.24699	100.778	หลัง	5.9	-	-	0.728	1.35	7	172

ตารางภาคผนวกที่ 8 ผลการตรวจวิเคราะห์ดินในพื้นที่โครงการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพพื้นที่ทุ่งรังสิตแบบบูรณาการ ก่อนดำเนินการปีงบประมาณ 2565

(ต.วังจุฬา อ.วังน้อย จ.พระนครศรีอยุธยา)

ลำดับ ที่	No.Lab	รายละเอียด						พิกัด		ดำเนินการ	CEC ( $\text{cmol kg}^{-1}$ )	% Bs (%)	เหล็ก (Fe) สกัดจาก Sodium dithionite ppm	อลูมิเนียม (Al) สกัดจาก 1N KCl ( $\text{cmol kg}^{-1}$ )	พืช
		ชื่อ	สกุล	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	X	Y							
									ชื่อ						
1	L66-1893	นาย	ผ่อง	งามบุญขึ้น	วังจุฬา	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.23223	100.74983	หลัง	28.64	45.95	181,800	2.00	ข้าว/ผัก/ไม้ผล
2	L66-1891	นาย	ชื่น	ผูกฤทธิ์	วังจุฬา	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.23174	100.7514	หลัง	25.90	37.76	305,600	3.68	ข้าว/ผัก/ไม้ผล
3	L66-1892	นาง	ละออ	ทับสุวรรณ	วังจุฬา	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.23198	100.75154	หลัง	24.79	30.9	292,900	6.73	ข้าว/ผัก/ไม้ผล
4	L66-1894	นาง	สอิ่ง	ผูกฤทธิ์	วังจุฬา	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.23224	100.75161	หลัง	27.31	17.58	209,600	5.78	ข้าว/ผัก/ไม้ผล
5	L66-1895	นาย	ชวน	นิ่มนวล	วังจุฬา	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.23401	100.75178	หลัง	23.04	30.3	479,800	3.82	ข้าว/ผัก/ไม้ผล
6	L66-1896	นาย	เล็ก	ภาคเดช	วังจุฬา	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.23404	100.7519	หลัง	29.71	45.91	142,700	-	ข้าว/ผัก/ไม้ผล
7	L66-1897	นาย	ทวี	กระจ่างภักดิ์	วังจุฬา	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.2341	100.75252	หลัง	21.85	34.6	502,500	2.44	ข้าว/ผัก/ไม้ผล
8	L66-1889	นาง	สมคิด	แก้วกานที	วังจุฬา	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.23464	100.75283	หลัง	26.05	48.75	340,900	-	ข้าว/ผัก/ไม้ผล
9	L66-1888	นาง	เพียววี	รินผกา	วังจุฬา	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.23464	100.75334	หลัง	28.72	48.29	143,900	-	ข้าว/ผัก/ไม้ผล
10	L66-2611	นาง	แช่ม	ไพโรสมพงษ์	วังจุฬา	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.2356	100.75584	หลัง	24.36	54.39	411,600	0.54	ข้าว/ผัก/ไม้ผล
11	L66-1152	นาง	ณัฐกวี	ไพโรสมพงษ์	วังจุฬา	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.23322	100.75845	หลัง	19.61	19.94	438,600	10.69	ข้าว/ผัก/ไม้ผล
12	L66-1153	น.ส.	วันเพ็ญ	แสนเหล็ก	วังจุฬา	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.23348	100.75877	หลัง	24.48	13.32	254,100	7.72	ข้าว/ผัก/ไม้ผล
13	L66-1151	นาย	สมาน	ไพโรสมพงษ์	วังจุฬา	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.233	100.76009	หลัง	26	21.04	342,800	9.18	ข้าว/ผัก/ไม้ผล

ตารางภาคผนวกที่ 8 ผลการตรวจวิเคราะห์ดินในพื้นที่โครงการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพพื้นที่ทุ่งรังสิตแบบบูรณาการ ก่อนดำเนินการปีงบประมาณ 2565

(ต.วังจุก อ.วังน้อย จ.พระนครศรีอยุธยา)

ลำดับ ที่	No.Lab	รายละเอียด					พิกัด		ดำเนินการ	CEC ( $\text{cmol kg}^{-1}$ )	% Bs (%)	เหล็ก (Fe) สกัดจาก Sodium dithionite ppm	อลูมิเนียม (Al) สกัดจาก 1N KCl ( $\text{cmol kg}^{-1}$ )	พืช	
		ชื่อ	สกุล	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	X	Y							
															ชื่อ
14	L66-1154	น.ส.	เบญจมาศ	กองวาริ	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.24021	100.76472	หลัง	24.77	34.88	263,700	1.24	ข้าว/ผัก/ไม้ผล
15	L66-1155	นาง	พยุง	กนกวรรณ	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.24038	100.76507	หลัง	27.3	53.88	184,600	1.16	ข้าว/ผัก/ไม้ผล
16	L66-1156	นาย	แดง	ใจโปร่ง	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.24049	100.76532	หลัง	24.56	48.17	287,600	5.61	ข้าว/ผัก/ไม้ผล
17	L66-1157	นาง	ทัศนีย์	ศรีธนกฤตาธิการ	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.24143	100.77627	หลัง	29.73	39.62	110,300	0.55	ข้าว/ผัก/ไม้ผล
18	L66-2612	นาย	สังเวียน	พิทักษ์	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.24179	100.7768	หลัง	21.85	33.64	414,100	6.04	ข้าว/ผัก/ไม้ผล
19	L66-2610	น.ส.	มัณฑุฉัตร	ทองชู	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.24966	100.77634	หลัง	28.48	46.59	200,700	0.13	ข้าว/ผัก/ไม้ผล
20	L66-1158	นาง	รสกร	องค์กรักษ์	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.24699	100.778	หลัง	24.91	66.68	290,000	0.43	ข้าว/ผัก/ไม้ผล

ตารางผนวกที่ 9 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ดินในพื้นที่โครงการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพพื้นที่ทุ่งรังสิตแบบบูรณาการ ก่อน-หลัง ดำเนินการปีงบประมาณ 2565 (จ.ปทุมธานี)

ลำดับที่	No.Lab	รายละเอียด					พิกัด		ดำเนินการ	1 pH ดิน: น้ำ 1:1	2 LR (pH- Buffer)	ค่าความ ต้องการปูน CaCO <sub>3</sub> (kg /rai)	3 EC ดิน:น้ำ 1:5 (dS/m)	4 OM Walkley and Black (%)	ฟอสฟอรั ส สกัดด้วย Bray II (%,mg kg <sup>-1</sup> )	โพแทสเซียม สกัดด้วย NH <sub>4</sub> OAc pH 7.0 (K,mg Kg <sup>-1</sup> )	CEC (cmol kg <sup>-1</sup> )	% Bs (%)	เหล็ก สกัดจาก Sodium dithionite (ppm)	อลูมิเนียม สกัดจาก 1N KCl (cmol kg <sup>-1</sup> )	พืช
		ชื่อ	สกุล	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	X	Y													
1	L65-4068	นาง	มะลิวรรณ	หวังดี	บึงขำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	ก่อน	4.8	6.5	780	0.478	2.25	11	730	27.37	33.98	174,100	0.04	ข้าว	
	L66-1859	นาง	มะลิวรรณ	หวังดี	บึงขำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	หลัง	5.8	-	-	1.234	1.94	28	333	27.39	62.4	320,700	-		
2	L65-4069	นาง	อุทัย	คู่ขวัญ	บึงขำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	ก่อน	3.9	5.8	1872	0.591	4.09	26	568	26.23	31.48	78,600	4.75	ข้าว	
	L66-1860	นาง	อุทัย	คู่ขวัญ	บึงขำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	หลัง	3.5	5.7	2028	0.683	1.57	8	327	24.79	32.85	37,700	45.45		
3	L65-4070	นาย	ชม	ดวงหมี	บึงขำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	ก่อน	4.9	6.4	936	0.464	1.72	3	334	26.23	38.15	227,300	0.09	ข้าว	
	L66-1861	นาย	ชม	ดวงหมี	บึงขำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	หลัง	5.9	-	-	1.284	3.71	23	321	28.72	20.57	376,300	-		
4	L65-4071	นาย	เดชา	บุญยม	บึงขำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	ก่อน	4.3	6.2	1248	1.217	3.56	11	480	26.8	45.9	287,800	0.98	ข้าว	
	L66-1862	นาย	เดชา	บุญยม	บึงขำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	หลัง	4.5	6.2	1248	1.669	4.44	16	480	28.64	59.29	383,800	-		
5	L65-4072	นาง	สีนวน	พุดตาล	บึงขำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	ก่อน	5.4	6.2	1248	0.223	3.53	35	268	28.51	32.34	193,500	7.36	ข้าว	
	L66-2607	นาง	สีนวน	พุดตาล	บึงขำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	หลัง	4.6	6.2	1248	0.68	4.41	114	611	29.11	37.89	259,100	0.03		
6	L65-4073	นาง	สุมาลี	คล้ายสิงห์	บึงขำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	ก่อน	3.9	5.9	1716	1.558	3.6	12	626	29.65	41.5	171,700	2.82	ข้าว	
	L66-2608	นาง	สุมาลี	คล้ายสิงห์	บึงขำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	หลัง	5.4	6.5	780	0.394	5.56	49	341	28.639	41.32	193,100	0.4		
7	L65-4074	นาย	สมพงษ์	มากสวัสดิ์	บึงขำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	ก่อน	4.2	5.8	1872	0.68	4.9	40	241	27.37	33.77	157,200	2.73	ปาล์มน้ำมัน	
	L66-1863	นาย	สมพงษ์	มากสวัสดิ์	บึงขำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	หลัง	3.4	5.6	2184	0.542	1.68	9	214	24.64	23.38	492,400	5.57		
8	L65-4075	นาย	วัง	โตบัวบาน	บึงขำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	ก่อน	4.4	6	1560	0.333	3.06	70	730	28.51	31.68	193,500	2.04	ข้าว	
	L66-1864	นาย	วัง	โตบัวบาน	บึงขำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	หลัง	4.4	6.3	1092	0.479	4.74	36	458	29.46	39.55	194,400	-		
9	L65-4076	นาย	สมบัติ	ยิ้มแย้ม	บึงขำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	ก่อน	4.1	6.1	1404	0.697	4.34	23	980	27.37	37.89	237,000	1.55	ข้าว	
	L66-1866	นาย	สมบัติ	ยิ้มแย้ม	บึงขำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	หลัง	4.2	6.1	1404	0.401	4.22	34	415	26.05	37.85	303,000	nd		
10	L65-4077	นาง	เจียรนัย	ขวัญเจริญ	บึงขำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	ก่อน	4.2	6.1	1404	0.392	4.38	83	405	27.94	31.05	159,600	2.13	ผัก	
	L66-1868	นาง	เจียรนัย	ขวัญเจริญ	บึงขำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	หลัง	4.3	6.1	1404	0.373	1.43	51	479	28.56	34.31	368,700	0.52		
11	L65-4078	นาง	สอิ่ง	บุญประสงค์	บึงขำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	ก่อน	4	5.7	2028	0.251	1.78	171	310	23.95	19.28	188,600	3.23	กล้วย	
	L66-1869	นาง	สอิ่ง	บุญประสงค์	บึงขำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	หลัง	3.4	5.7	2028	2.04	4.03	81	393	27.07	48.76	174,200	2.43		
12	L65-4079	น.ส.	สมพร	เนตรศิริ	บึงขำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	ก่อน	3.5	5.7	2028	0.673	4.01	36	229	27.37	23.9	244,300	4.27	ตะไคร้	
	L66-1870	น.ส.	สมพร	เนตรศิริ	บึงขำอ้อ	หนองเสือ	ปทุมธานี	หลัง	2.9	5.2	2808	2.02	6.84	64	137	32.83	21.35	224,700	8.78		

ตารางผนวกที่ 10 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ดินในพื้นที่โครงการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพพื้นที่ทุ่งรังสิตแบบบูรณาการ ก่อน-หลัง ดำเนินการปีงบประมาณ 2565 (จ.สระบุรี)

ลำดับ ที่	No.Lab	รายละเอียด					พิกัด		ดำเนินการ	<sup>1</sup> pH ดิน:น้ำ 1:1	<sup>2</sup> LR (pH- Buffer)	ค่าความ ต้องการปูน CaCO <sub>3</sub> (kg /rai)	<sup>3</sup> EC ดิน:น้ำ 1:5 (dS/m)	<sup>4</sup> OM Walkley and Black (%)	ฟอสฟอรัส สกัดด้วย Bray II (P,mg Kg <sup>-1</sup> )	โพแทสเซียม สกัดด้วย NH <sub>4</sub> OAc pH 7.0 (K,mg Kg <sup>-1</sup> )	CEC (cmol kg <sup>-1</sup> )	% Bs	เหล็ก สกัดจาก Sodium dithionite ppm	อลูมิเนียม สกัดจาก 1N KCl (cmol kg <sup>-1</sup> )	พืช
							X	Y													
		ชื่อ	สกุล	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด															
1	L65-3950	นาย	ประสาท	เขี้ยวมนินิล	หนองโรง	หนองแค	สระบุรี	ก่อน	5.6	-	-	0.595	4.57	465	730	31.93	39.96	197,300	0.04	ผัก	
	L66-1162	นาย	ประสาท	เขี้ยวมนินิล	หนองโรง	หนองแค	สระบุรี	หลัง	4.1	5.8	1872	0.226	1.68	22	486	22.29	30.82	414,700	4.07		
	L66-1900	นาย	ประสาท	เขี้ยวมนินิล	หนองโรง	หนองแค	สระบุรี	หลัง	3.7	5.5	2340	0.277	3.63	20	404	27.15	17.97	308,100	5.26		
2	L65-3951	นาย	สังข์วร	ภูมิเลิศ	หนองโรง	หนองแค	สระบุรี	ก่อน	4.7	6.2	1248	0.342	0.63	12	80	21.1	32.76	151,000	4.14	สวนผสม	
	L66-1901	นาย	สังข์วร	ภูมิเลิศ	หนองโรง	หนองแค	สระบุรี	หลัง	4.5	6.3	1092	0.242	1.22	10	280	21.98	36.81	323,200	0.52		
3	L65-3952	นาย	สำรวย	ดีปัญญา	หนองโรง	หนองแค	สระบุรี	ก่อน	5.9	-	-	0.697	5.31	460	1368	37.63	43.74	184,200	0.04	ข้าว	
	L66-1902	นาย	สำรวย	ดีปัญญา	หนองโรง	หนองแค	สระบุรี	หลัง	4.0	5.8	1872	1.456	4.61	26	458	30.15	43.32	305,600	1.48		
4	L65-3953	นาย	สุมล	ภาคฐิน	หนองโรง	หนองแค	สระบุรี	ก่อน	5.2	6.2	1248	0.238	4.77	14	128	36.49	25.04	88,000	0.66		
	L66-1164	นาย	สุมล	ภาคฐิน	หนองโรง	หนองแค	สระบุรี	หลัง	3.6	5.4	2496	0.38	0.86	8	151	23.53	20.27	419,500	8.5		
	L66-1903	นาย	สุมล	ภาคฐิน	หนองโรง	หนองแค	สระบุรี	หลัง	4.0	5.9	1716	0.854	3.38	23	268	29.28	38.97	175,500	1.25		
5	L65-3954	น.ส.	ดรุณี	สรสิททธิ	หนองโรง	หนองแค	สระบุรี	ก่อน	5.2	6.4	936	1.847	5.2	62	1216	30.79	52.41	89,100	0.44	ผัก	
	L66-1166	น.ส.	ดรุณี	สรสิททธิ	หนองโรง	หนองแค	สระบุรี	หลัง	3.8	5.4	2496	0.359	1.63	10	151	27.46	23.96	206,100	6.97		
	L66-1904	น.ส.	ดรุณี	สรสิททธิ	หนองโรง	หนองแค	สระบุรี	หลัง	2.9	5.2	2808	1.12	3.65	13	360	29.97	15.43	136,400	8.55		
6	L65-3955	นาง	ผู้สดี	เกตุเทศ	หนองโรง	หนองแค	สระบุรี	ก่อน	5.4	6.4	936	1.844	2.57	64	503	30.79	36.9	159,300	0.07		
	L66-1168	นาง	ผู้สดี	เกตุเทศ	หนองโรง	หนองแค	สระบุรี	หลัง	3.4	5.4	2496	2.22	2.67	50	211	25.92	47.42	306,700	5.74		
	L66-1905	นาง	ผู้สดี	เกตุเทศ	หนองโรง	หนองแค	สระบุรี	หลัง	3.6	5.7	2028	1.119	2.46	47	190	28.64	40.15	287,900	2.64		
7	L65-3956	นาย	สมพิศ	พั้งพั้ง	หนองโรง	หนองแค	สระบุรี	ก่อน	4.4	5.9	1716	0.677	4.93	9	730	31.93	33.56	192,600	1.85		
	L66-1906	นาย	สมพิศ	พั้งพั้ง	หนองโรง	หนองแค	สระบุรี	หลัง	3.5	5.5	2340	0.665	2.42	19	131	26.84	23.73	361,100	4.89		
8	L65-3957	นาง	รัตนพร	คงธนคุณวุฒิ	หนองโรง	หนองแค	สระบุรี	ก่อน	4.4	6.1	1404	1.172	3.39	97	584	29.65	46.73	209,200	0.91	สวนผสม	
	L66-1907	นาง	รัตนพร	คงธนคุณวุฒิ	หนองโรง	หนองแค	สระบุรี	หลัง	3.6	5.5	2340	0.666	4.52	30	393	29.89	23.32	444,400	2.8		

ตารางผนวกที่ 11 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ดินในพื้นที่โครงการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพพื้นที่ทุ่งรังสิตแบบบูรณาการ ก่อน-หลัง ดำเนินการปีงบประมาณ 2565 (จ.นครนายก)

ลำดับ ที่	No.Lab	รายละเอียด						พิกัด		ดำเนินการ	1 pH ดิน:น้ำ 1:1	2 LR (pH- Buffer)	ค่าความ ต้องการปูน CaCO <sub>3</sub> (kg/rai)	3 EC ดิน:น้ำ 1:5 (dS/m)	4 OM Walkley and Black (%)	ฟอสฟอรัส สกัดด้วย Bray II (P,mg Kg <sup>-1</sup> )	โพแทสเซียม สกัดด้วย NH <sub>4</sub> OAc pH 7.0 (K,mg Kg <sup>-1</sup> )	CEC (cmol kg <sup>-1</sup> )	% Bs (%)	เหล็ก สกัดจาก Sodium dithionite (ppm)	อลูมิเนียม สกัดจาก 1N KCl (cmol kg <sup>-1</sup> )	พืช
		ชื่อ	สกุล	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	X	Y														
									ก่อน													
1	L65-2489	น.ส. เรียง	พิมย้ายงาน	ศรีชะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.04430	100.0149	ก่อน	4.9	6.2	1248	0.960	3.52	21	187	27.37	54.61	84,600	2.74	ข้าว	
	L66-1593	น.ส. เรียง	พิมย้ายงาน	ศรีชะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.04430	100.0149	หลัง	4.7	6.3	1092	0.38	2.72	16	217	23.33	47.75	125,700	0	ข้าว	
2	L65-2490	นาง อ้อรา	ศรีอ่อน	ศรีชะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.04300	100.9860	ก่อน	3.9	5.5	2340	0.7	3.75	11	199	26.23	32.69	147,500	4.00	ข้าว	
	L66-1594	นาง อ้อรา	ศรีอ่อน	ศรีชะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.04300	100.9860	หลัง	4.1	6.0	1560	0.42	3.96	18	238	26.38	37.79	173,800	0.14	ข้าว	
3	L65-2491	นาง สมัย	สุขเกษม	ศรีชะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.03266	101.1029	ก่อน	5	6.3	1092	0.59	3.23	81	271	27.37	50.96	108,800	3.61	ข้าว	
	L66-1595	นาง สมัย	สุขเกษม	ศรีชะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.03266	101.1029	หลัง	4.2	6.0	1560	0.86	6.81	18	268	30.25	44.60	88,200	0	ข้าว	
4	L65-2492	นาย วิมล	บุญรอด	ศรีชะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.03784	101.0105	ก่อน	4.4	5.8	1872	0.5	5.08	19	241	27.37	36.43	61,300	0.94	ข้าว	
	L66-1596	นาย วิมล	บุญรอด	ศรีชะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.03784	101.0105	หลัง	4.2	6.1	1404	0.31	2.73	8	179	26.15	38.81	191,400	0	ข้าว	
5	L65-2493	นาย เสนาะ	น้อยศรี	ศรีชะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02151	101.0189	ก่อน	6.1	-	-	0.39	4.14	19	187	27.37	47.06	40,300	0.03	ข้าว	
	L66-1597	นาย เสนาะ	น้อยศรี	ศรีชะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02151	101.0189	หลัง	6.6	-	-	0.41	3.86	69	187	31.38	57.20	88,200	0	ข้าว	
6	L65-2494	น.ส. ประทุม	บุญสมบัติ	ศรีชะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.17289	100.0114	ก่อน	4.5	6.1	1404	0.86	3.35	18	133	23.95	51.76	78,600	0.11	ข้าว	
	L66-1598	น.ส. ประทุม	บุญสมบัติ	ศรีชะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.17289	100.0114	หลัง	5.2	6.3	1092	0.46	2.31	13	152	26.15	46.65	176,300	0	ข้าว	
7	L65-2495	นาง ส้ารวย	มีอนันต์	ศรีชะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02450	101.0226	ก่อน	4.5	6.1	1404	0.43	3.10	11	247	22.81	52.01	100,400	0.12	ข้าว	
	L66-1599	นาง ส้ารวย	มีอนันต์	ศรีชะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02450	101.0226	หลัง	5	6.4	936	0.54	3.61	22	196	27.62	48.48	148,600	0	ข้าว	
8	L65-2496	นาย เอกชาติ	บุญรอด	ศรีชะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02557	101.0172	ก่อน	4.3	6.1	1404	0.47	1.43	4	193	21.67	52.53	166,900	0.36	ข้าว	
	L66-1600	นาย เอกชาติ	บุญรอด	ศรีชะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02557	101.0172	หลัง	4.1	6.1	1404	0.59	1.98	7	208	24.84	47.30	292,200	0.21	ข้าว	
9	L65-2497	นาย บุญเลิศ	เปลียนทัพ	ศรีชะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.03636	101.0164	ก่อน	3.9	5.7	2028	0.53	4.69	3	205	25.09	43.09	77,800	0.81	ข้าว	
	L66-1601	นาย บุญเลิศ	เปลียนทัพ	ศรีชะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.03636	101.0164	หลัง	4.1	5.9	1716	0.69	4.45	40	238	27.38	42.70	120,900	0	ข้าว	
10	L65-2498	นาย สัมพันธ์	ศรีอ่อน	ศรีชะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02557	100.0172	ก่อน	4.4	6.0	1560	0.5	4.74	26	217	27.37	43.14	70,900	0.09	ข้าว	
	L66-1602	นาย สัมพันธ์	ศรีอ่อน	ศรีชะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02557	100.0172	หลัง	6.1	-	-	0.77	3.87	78	211	31.47	58.60	118,400	0	ข้าว	
11	L65-2499	นาง บุญอยู่	เพชรพิงบุญ	ศรีชะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.03678	101.0088	ก่อน	4.1	5.9	1716	0.6	4.71	46	127	25.09	43.83	53,600	1.21	ข้าว	
	L66-1603	นาง บุญอยู่	เพชรพิงบุญ	ศรีชะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.03678	101.0088	หลัง	4.4	6.2	1248	2.41	3.06	58	176	27.14	70.78	178,800	0	ข้าว	

ตารางผนวกที่ 11 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ดินในพื้นที่โครงการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพพื้นที่ทุ่งรังสิตแบบบูรณาการ ก่อน-หลัง ดำเนินการปีงบประมาณ 2565 (จ.นครนายก)

ลำดับ ที่	No.Lab	รายละเอียด						พิกัด		ดำเนินการ	<sup>1</sup> pH ดิน:น้ำ 1:1	<sup>2</sup> LR (pH- Buffer)	ค่าความ ต้องการปูน CaCO <sub>3</sub> (kg/rai)	<sup>3</sup> EC ดิน:น้ำ 1:5 (dS/m)	<sup>4</sup> OM Walkley and Black (%)	ฟอสฟอรัส สกัดด้วย Bray II (P,mg Kg <sup>-1</sup> )	โพแทสเซียม สกัดด้วย NH4OAc pH 7.0 (K,mg Kg <sup>-1</sup> )	CEC (cmol kg <sup>-1</sup> )	% Bs (%)	เหล็ก สกัดจาก Sodium dithionite (ppm)	อลูมิเนียม สกัดจาก 1N KCl (cmol kg <sup>-1</sup> )	พืช
								X	Y													
		ชื่อ	สกุล	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด																
12	L65-2500	นาย	สว่าง	อุทิส	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02160	101.0148	ก่อน	4.4	6.1	1404	0.45	3.59	10	295	29.65	40.63	120,900	0.45	ข้าว
	L66-1604	นาย	สว่าง	อุทิส	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02160	101.0148	หลัง	5	6.5	780	0.26	2.38	12	238	24.70	45.14	158,700	0	ข้าว
13	L65-2501	นาง	อัมรินทร์	อุดมวงษ์	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.03372	101.0058	ก่อน	4.0	6.0	1560	0.73	4.19	11	175	28.51	38.99	56,400	1.22	ข้าว
	L66-1605	นาง	อัมรินทร์	อุดมวงษ์	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.03372	101.0058	หลัง	4.7	6.3	1092	0.45	4.07	16	179	26.23	43.69	108,300	0	ข้าว
14	L65-2502	น.ส.	สำลี	ไวยรัตน์	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02193	101.0075	ก่อน	4.6	6.2	1248	1.31	4.82	9	259	25.09	54.17	77,000	0.43	ข้าว
	L66-1607	น.ส.	สำลี	ไวยรัตน์	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02193	101.0075	หลัง	4.9	6.4	936	0.23	4.83	11	170	26.15	42.33	146,100	0	ข้าว
15	L65-2503	นาย	มนตรี	อุทิส	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.01739	101.0146	ก่อน	4.1	5.9	1716	0.47	4.32	7	139	25.09	34.10	70,900	0.41	ข้าว
	L66-1608	นาย	มนตรี	อุทิส	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.01739	101.0146	หลัง	4.2	6.2	1248	0.43	0.87	7	244	24.70	44.37	201,500	0.11	ข้าว
16	L65-2504	นาย	วินัย	นวลผ่อง	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.03712	101.0191	ก่อน	4.3	6.0	1560	0.22	5.05	11	193	26.23	43.61	94,300	0.86	ข้าว
	L66-1609	นาย	วินัย	นวลผ่อง	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.03712	101.0191	หลัง	4.4	6.3	1248	0.5	1.88	7	176	24.70	48.66	229,200	0	ข้าว
17	L65-2505	นางส	ศรีไพร	กังวาลย์	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02188	101.0015	ก่อน	4.5	6.0	1560	0.3	2.15	9	169	30.79	26.96	149,900	0.33	ข้าว
	L66-1610	นางส	ศรีไพร	กังวาลย์	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02188	101.0015	หลัง	4.7	6.4	936	0.25	2.78	16	217	24.56	43.04	196,500	0	ข้าว
18	L65-2506	นาย	ทองปลิว	อุทิส	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.03823	101.0198	ก่อน	4.3	5.9	1716	0.78	4.34	6	211	17.11	63.70	67,300	0.08	ข้าว
	L66-1611	นาย	ทองปลิว	อุทิส	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.03823	101.0198	หลัง	4.5	6.3	1092	0.84	2.88	10	232	24.84	51.57	206,500	0	ข้าว
19	L65-2507	นาย	ถวิล	นิมอณรงค์	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.03680	101.0082	ก่อน	5.4	6.3	1092	0.83	3.28	16	205	25.09	60.67	79,000	0.08	ข้าว
	L66-1621	นาย	ถวิล	นิมอณรงค์	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.03680	101.0082	หลัง	5.1	5.9	1716	0.41	1.29	4	164	23.53	41.90	214,100	0	ข้าว
20	L65-2508	น.ส.	ประวีณา	ประสิทธิ์	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02156	101.0019	ก่อน	3.9	5.7	2028	0.41	0.05	3	169	31.93	33.35	105,200	5.00	ข้าว
	L66-1612	น.ส.	ประวีณา	ประสิทธิ์	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02156	101.0019	หลัง	4.3	5.9	1716	0.35	5.49	29	220	26.07	36.44	113,400	0	ข้าว
21	L65-2509	นาง	จำรัส	สุวรรณอ่อน	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02193	101.0174	ก่อน	4.6	6.1	1404	0.51	3.97	64	259	25.09	46.00	85,900	0.08	ข้าว
	L66-1613	นาง	จำรัส	สุวรรณอ่อน	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02193	101.0174	หลัง	4.7	6.1	1404	0.26	4.64	164	208	28.85	38.23	133,500	0	ข้าว
22	L65-2510	นาง	แสวง	บุญรอด	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02691	101.0215	ก่อน	3.9	5.6	2184	0.64	3.51	22	139	26.23	35.86	65,300	3.00	ข้าว
	L66-1614	นาง	แสวง	บุญรอด	ศรีษะกระบือ	องครักษ์	นครนายก	14.02691	101.0215	หลัง	4.5	5.9	1716	0.26	3.49	47	250	27.62	36.86	103,300	0	ข้าว

ตารางผนวกที่ 11 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ดินในพื้นที่โครงการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพพื้นที่ทุ่งรังสิตแบบบูรณาการ ก่อน-หลัง ดำเนินการปีงบประมาณ 2565 (จ.นครนายก)

ลำดับ ที่	No.Lab	รายละเอียด						พิกัด		ดำเนินการ	<sup>1</sup> pH ดิน:น้ำ 1:1	<sup>2</sup> LR (pH- Buffer)	ค่าความ ต้องการปูน CaCO <sub>3</sub> (kg/rai)	<sup>3</sup> EC ดิน:น้ำ 1:5 (dS/m)	<sup>4</sup> OM Walkley and Black (%)	ฟอสฟอรัส สกัดด้วย Bray II (P,mg Kg <sup>-1</sup> )	โพแทสเซียม สกัดด้วย NH <sub>4</sub> OAc pH 7.0 (K,mg Kg <sup>-1</sup> )	CEC (cmol kg <sup>-1</sup> )	% Bs (%)	เหล็ก สกัดจาก Sodium dithionite (ppm)	อลูมิเนียม สกัดจาก 1N KCl (cmol kg <sup>-1</sup> )	พืช
								X	Y													
		ชื่อ	สกุล	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด																
23	L65-2511	นาย	พูนทรัพย์	วิจิตร	ศรีษะกระปือ	องครักษ์	นครนายก	14.04300	100.9860	ก่อน	5.7	-	-	0.77	4.81	10	187	20.53	80.06	83,400	0.11	ข้าว
	L66-1615	นาย	พูนทรัพย์	วิจิตร	ศรีษะกระปือ	องครักษ์	นครนายก	14.04300	100.9860	หลัง	6.6	-	-	0.88	4.49	113	250	28.68	71.27	85,600	0	ข้าว
24	L65-2512	นาย	ประยงค์	โกศลวิเศษ	ศรีษะกระปือ	องครักษ์	นครนายก	14.02664	101.0032	ก่อน	5.5	-	-	0.67	1.17	8	205	33.07	43.06	110,000	0.10	ข้าว
	L66-1616	นาย	ประยงค์	โกศลวิเศษ	ศรีษะกระปือ	องครักษ์	นครนายก	14.02664	101.0032	หลัง	3.9	5.8	1872	0.49	0.8	6	152	23.47	38.94	342,600	3.12	ข้าว
25	L65-2513	น.ส.	สำรวย	ยิ่งประเสริฐ	ศรีษะกระปือ	องครักษ์	นครนายก	14.03601	101.0091	ก่อน	4.3	6.1	1404	0.59	2.92	8	211	28.51	44.25	110,000	0.28	ข้าว
	L66-1617	น.ส.	สำรวย	ยิ่งประเสริฐ	ศรีษะกระปือ	องครักษ์	นครนายก	14.03601	101.0091	หลัง	4.3	6.2	1248	0.62	2.34	11	190	28.85	44.92	196,500	0	ข้าว
26	L65-2514	นาย	มงคล	สวยสม	ศรีษะกระปือ	องครักษ์	นครนายก	14.02679	101.0121	ก่อน	5.5	-	-	0.55	2.98	15	235	33.07	40.87	128,200	0.06	ข้าว
	L66-1618	นาย	มงคล	สวยสม	ศรีษะกระปือ	องครักษ์	นครนายก	14.02679	101.0121	หลัง	5.6	-	-	0.58	1.85	19	298	25.92	57.45	201,500	0	ข้าว
27	L65-2515	นาย	สงวน	อาบุญงาม	ศรีษะกระปือ	องครักษ์	นครนายก	14.04069	101.0146	ก่อน	5.1	6.5	780	0.96	3.09	21	193	26.23	56.73	66,100	0.06	ข้าว
	L66-1619	นาย	สงวน	อาบุญงาม	ศรีษะกระปือ	องครักษ์	นครนายก	14.04069	101.0146	หลัง	4.2	5.9	1716	0.12	1.26	7	134	27.69	26.91	468,500	2.27	ข้าว

ตารางผนวกที่ 12 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ดินในพื้นที่โครงการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพพื้นที่ทุ่งรังสิตแบบบูรณาการ หลัง ดำเนินการปีงบประมาณ 2565 (จ.พระนครศรีอยุธยา)

ลำดับ ที่	No.Lab	รายละเอียด					พิกัด		ดำเนินการ	<sup>1</sup> pH ดิน:น้ำ 1:1	<sup>2</sup> LR (pH- Buffer)	ค่าความ ต้องการปูน CaCO <sub>3</sub> (kg /rai)	<sup>3</sup> EC ดิน:น้ำ 1:5 (dS/m)	<sup>4</sup> OM Walkley and Black (%)	ฟอสฟอรัส สกัดด้วย Bray II (P,mg Kg <sup>-1</sup> )	โพแทสเซียม สกัดด้วย NH4OAc pH 7.0 (K,mg Kg <sup>-1</sup> )	CEC (cmol kg <sup>-1</sup> )	% Bs (%)	เหล็ก สกัดจาก Sodium dithionite (ppm)	อลูมิเนียม สกัดจาก 1N KCl (cmol kg <sup>-1</sup> )	พืช
		ชื่อ	สกุล	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	X	Y													
1	L65-3718	นาย ผ่อน	งามบุญขึ้น	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.23223	100.7498	ก่อน	3.8	5.4	2496	0.421	4.49	1	375	26.23	16.84	120,000	6	ข้าว/ผัก/ไม้ผล
	L66-1893	นาย ผ่อน	งามบุญขึ้น	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.23223	100.7498	หลัง	3.6	5.5	2340	2.08	8.06	12	371	28.64	45.95	181,800	2	
2	L65-3719	นาย ชั้น	ผูกฤทธิ์	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.23174	100.7514	ก่อน	3.7	5.4	2496	0.561	2.73	1	284	26.23	17.53	161,600	6	ข้าว/ผัก/ไม้ผล
	L66-1891	นาย ชั้น	ผูกฤทธิ์	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.23174	100.7514	หลัง	3.8	5.6	2184	1.258	3.99	48	315	25.90	37.76	305,600	3.68	
3	L65-3720	นาง ละออ	ทับสุวรรณ	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.23198	100.7515	ก่อน	2.7	5.0	3120	1.662	2.45	1	21	29.65	4.8	186,600	14	ข้าว/ผัก/ไม้ผล
	L66-1892	นาง ละออ	ทับสุวรรณ	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.23198	100.7515	หลัง	3.5	5.5	2340	1.028	2.43	10	244	24.79	30.9	292,900	6.73	
4	L65-3721	นาง สอิ่ง	ผูกฤทธิ์	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.23224	100.7516	ก่อน	2.5	4.7	3588	3.460	5.19	4	35	31.93	5.26	217,500	16	ข้าว/ผัก/ไม้ผล
	L66-1894	นาง สอิ่ง	ผูกฤทธิ์	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.23224	100.7516	หลัง	3.6	5.6	2184	0.432	2.31	15	327	27.31	17.58	209,600	5.78	
5	L65-3722	นาย ขวน	นิมนवल	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.23401	100.7518	ก่อน	3.6	5.3	2652	0.211	1.3	1	194	19.96	9.94	233,000	9	ข้าว/ผัก/ไม้ผล
	L66-1895	นาย ขวน	นิมนवल	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.23401	100.7518	หลัง	4.5	5.7	2028	0.87	2.52	11	193	23.04	30.3	479,800	3.82	
6	L65-3723	นาย เล็ก	ภาคเดช	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.23404	100.7519	ก่อน	4.0	5.6	2184	0.200	3.59	14	597	39.91	14.71	116,500	5	ข้าว/ผัก/ไม้ผล
	L66-1896	นาย เล็ก	ภาคเดช	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.23404	100.7519	หลัง	4.2	5.8	1872	1.582	5.62	27	173	29.71	45.91	142,700	nd	
7	L65-3724	นาย ทวี	กระจ่างภักดิ์	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.2341	100.7525	ก่อน	3.9	5.6	2184	1.840	4.82	2	290	15.97	68.27	254,400	3	ข้าว/ผัก/ไม้ผล
	L66-1897	นาย ทวี	กระจ่างภักดิ์	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.2341	100.7525	หลัง	4.1	5.8	1872	0.395	1.1	5	205	21.85	34.6	502,500	2.44	
8	L65-3725	นาง สมคิด	แก้วกานที	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.23464	100.7528	ก่อน	3.9	5.6	2184	0.505	2.01	8	157	25.09	23.5	404,100	4	ข้าว/ผัก/ไม้ผล
	L66-1889	นาง สมคิด	แก้วกานที	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.23464	100.7528	หลัง	4.6	6.4	936	1.06	5.32	14	280	26.05	48.75	340,900	nd	
9	L65-3726	นาง เพียว	รื่นผกา	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.23464	100.7533	ก่อน	4.3	6.0	1560	0.880	5.84	5	224	28.51	36.5	93,100	1	ข้าว/ผัก/ไม้ผล
	L66-1888	นาง เพียว	รื่นผกา	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.23464	100.7533	หลัง	5.6	-	-	0.657	5.99	23	268	28.72	48.29	143,900	nd	
10	L65-3727	นาง แซ่ม	ไพโรสมพงษ์	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.2356	100.7558	ก่อน	4.6	6.2	1248	0.731	2.62	16	114	26.23	34.58	164,000	1	ข้าว/ผัก/ไม้ผล
	L66-2611	นาง แซ่ม	ไพโรสมพงษ์	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.2356	100.7558	หลัง	4.3	6.3	1092	1.401	3.08	16	309	24.36	54.39	411,600	0.54	
11	L65-3728	นาง ญัฐกวี	ไพโรสมพงษ์	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.23322	100.7585	ก่อน	3.9	5.9	1716	0.969	3.73	1	224	21.67	37.23	135,500	3	ข้าว/ผัก/ไม้ผล
	L66-1152	นาง ญัฐกวี	ไพโรสมพงษ์	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.23322	100.7585	หลัง	3	5.2	2808	0.975	0.78	5	136	19.61	19.94	438,600	10.69	
12	L65-3729	น.ส. วันเพ็ญ	แสนเหล็ก	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.23348	100.7588	ก่อน	3.9	5.7	2028	0.614	2.36	1	79	22.81	21.82	92,300	4	ข้าว/ผัก/ไม้ผล
	L66-1153	น.ส. วันเพ็ญ	แสนเหล็ก	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.23348	100.7588	หลัง	3.4	5.3	2652	0.474	4.84	18	199	24.48	13.32	254,100	7.72	

ตารางผนวกที่ 12 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ดินในพื้นที่โครงการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพพื้นที่ทุ่งรังสิตแบบบูรณาการ หลัง ดำเนินการปรับปรุงประมาณ 2565 (จ.พระนครศรีอยุธยา)

ลำดับ ที่	No.Lab	รายละเอียด					พิกัด		ดำเนินการ	<sup>1</sup> pH ดิน:น้ำ 1:1	<sup>2</sup> LR (pH- Buffer)	ค่าความ ต้องการปูน CaCO <sub>3</sub> (kg /rai)	<sup>3</sup> EC ดิน:น้ำ 1:5 (dS/m)	<sup>4</sup> OM Walkley and Black (%)	ฟอสฟอรัส สกัดด้วย Bray II (P,mg Kg <sup>-1</sup> )	โพแทสเซียม สกัดด้วย NH4OAc pH 7.0 (K,mg Kg <sup>-1</sup> )	CEC (cmol kg <sup>-1</sup> )	% Bs (%)	เหล็ก สกัดจาก Sodium dithionite (ppm)	อลูมิเนียม สกัดจาก 1N KCl (cmol kg <sup>-1</sup> )	พืช
							X	Y													
		ชื่อ	สกุล	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด															
13	L65-3730	นาย สมาน	ไพโรสมพงษ์	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.233	100.7601	ก่อน	3.5	5.6	2184	1.317	4.32	7	133	29.65	31.56	90,700	6	ข้าว/ผัก/ไม้ผล
	L66-1151	นาย สมาน	ไพโรสมพงษ์	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.233	100.7601	หลัง	3	5.2	2808	1.329	3.11	25	100	26	21.04	342,800	9.18	
14	L65-3731	น.ส. เบญจมาศ	กองวาริ	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.24021	100.7647	ก่อน	4.4	6.1	1404	0.469	2.51	2	393	28.51	33.19	228,200	7	ข้าว/ผัก/ไม้ผล
	L66-1154	น.ส. เบญจมาศ	กองวาริ	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.24021	100.7647	หลัง	4.2	6.1	1404	0.512	2.69	30	399	24.77	34.88	263,700	1.24	
15	L65-3732	นาง พยุง	กนกวรรณ	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.24038	100.7651	ก่อน	4.4	5.9	1716	0.349	2.79	3	387	23.95	35.36	170,000	2	ข้าว/ผัก/ไม้ผล
	L66-1155	นาง พยุง	กนกวรรณ	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.24038	100.7651	หลัง	4.1	6	1560	1.864	3.73	32	296	27.3	53.88	184,600	1.16	
16	L65-3733	นาย แดง	ใจโปร่ง	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.24049	100.7653	ก่อน	4.6	6.3	1092	1.157	5.44	30	445	30.79	40.16	93,100	0	ข้าว/ผัก/ไม้ผล
	L66-1156	นาย แดง	ใจโปร่ง	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.24049	100.7653	หลัง	3.7	5.5	2340	1.606	2.82	32	224	24.56	48.17	287,600	5.61	
17	L65-3734	นาง ทศนีย์	ศรีธนกฤตาธิการ	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.24143	100.7763	ก่อน	4.2	5.7	2028	0.501	5.08	1	260	20.53	32.21	72,100	5	ข้าว/ผัก/ไม้ผล
	L66-1157	นาง ทศนีย์	ศรีธนกฤตาธิการ	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.24143	100.7763	หลัง	4.7	6.2	1248	0.581	4.65	13	242	29.73	39.62	110,300	0.55	
18	L65-3735	นาย สึงเวียน	พิทักษ์	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.24179	100.7768	ก่อน	2.3	4.5	3900	4.250	9.14	5	37	30.79	18.24	143,800	16	ข้าว/ผัก/ไม้ผล
	L66-2612	นาย สึงเวียน	พิทักษ์	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.24179	100.7768	หลัง	3.5	5.7	2028	0.977	1.64	2	209	21.85	33.64	414,100	6.04	
19	L65-3736	น.ส. มัญญฉัตร	ทองชู	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.24966	100.77634	ก่อน	4.0	5.9	1716	0.680	4.0	2	181	27.37	32.73	63,400	2	ข้าว/ผัก/ไม้ผล
	L66-2610	น.ส. มัญญฉัตร	ทองชู	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.24966	100.77634	หลัง	4.4	6.1	1404	0.921	6.0	27	244	28.48	46.59	200,700	0.13	
20	L65-3737	นาง รสกร	องค์รักษ์	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.24699	100.778	ก่อน	4.2	5.9	1716	0.809	3.34	2	184	27.37	30.52	53,200	3	ข้าว/ผัก/ไม้ผล
	L66-1158	นาง รสกร	องค์รักษ์	วังจุก	วังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	14.24699	100.778	หลัง	5.9	-	-	0.728	1.35	7	172	24.91	66.68	290,000	0.43	

