

คู่มือการใช้งาน
ระบบผู้เชี่ยวชาญเพื่อการวิเคราะห์ดินทางการเกษตร
(Expert System for Soil Analysis in Agricultural Uses)



ได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยจากเงินงบประมาณรายได้ ประจำปีงบประมาณ 2553

คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

b. 18241905
i.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

การรวบรวมและจัดเก็บความรู้จากภูมิปัญญาที่ใช้ในทางการเกษตรทั้งจากชาวบ้าน นักวิชาการเกษตร และผู้เชี่ยวชาญ มาดำเนินการจัดเก็บเป็นฐานองค์ความรู้ลงในระบบคอมพิวเตอร์ โดยได้นำทฤษฎีระบบผู้เชี่ยวชาญมาประยุกต์เข้าด้วยกัน เกิดการพัฒนาเป็นระบบสารสนเทศทางการเกษตรที่เกี่ยวกับดินและพืชโดยเฉพาะ โดยการนำองค์ความรู้ที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญทางด้านดินและพืชมาช่วยในการวิเคราะห์ เพื่อการตัดสินใจและการแก้ไขปัญหาของเกษตรกรในการเพาะปลูกให้ได้ผลผลิตที่ดียิ่งขึ้น

คู่มือการใช้งานระบบผู้เชี่ยวชาญเพื่อการวิเคราะห์ดินทางการเกษตร (Expert System for Soil Analysis in Agricultural Uses) ที่ได้จัดทำขึ้นนี้ เพื่อช่วยเหลือนักวิจัยทางการเกษตร นักวิชาการการเกษตรและเกษตรกร ในการบันทึก การจัดเก็บและการสืบค้นองค์ความรู้ที่สำคัญเกี่ยวกับดินและพืช ดังนั้น ผู้จัดทำจึงคาดหวังว่า ผู้ที่มีความสนใจหรือผู้ที่ใช้งานระบบนี้ เมื่อได้ศึกษาระบบการทำงานตามคู่มือการใช้งานนี้แล้ว จะเกิดความรู้ความเข้าใจและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อไป

นางวรางคณา กัมปาน
ผู้จัดทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คู่มือการใช้งานระบบผู้เชี่ยวชาญเพื่อการวิเคราะห์ดินทางการเกษตร

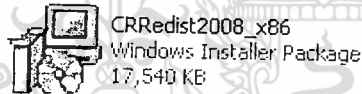
ขั้นตอนการลงโปรแกรม

เนื่องจากระบบได้ทำการพัฒนาโดยใช้โปรแกรม Visual Basic.NET ดังนั้น ก่อนการใช้งาน ต้องทำการติดตั้งโปรแกรมหลักเสียก่อน โดยเพียงแค่ทำการ double click แล้วทำตามขั้นตอนที่ปรากฏ ซึ่งมีดังนี้

1. โปรแกรม Visual Basic.NET



2. โปรแกรม Crystal report



3. ตัวระบบงาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบงานวิจัย

เนื่องจากตัวระบบได้ถูกแบ่งการออกแบบส่วนการติดต่อประสานงานกับผู้ใช้ ออกเป็น 4 ส่วน จึงขออธิบายวิธีการใช้งานในแต่ละส่วนตามรายละเอียดในรูปที่ 1 ดังนี้



รูปที่ 1: ส่วนประกอบของระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 1 ส่วนข้อมูลของเกษตรกรผู้ส่งตัวอย่าง

เป็นการจัดเก็บข้อมูลของเกษตรกรผู้จัดส่งตัวอย่างดินและพืชมาเพื่อขอคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ

ส่วนที่ 2 ส่วนข้อมูลผลการวิเคราะห์

เป็นส่วนที่ไว้ให้นักวิชาการเกษตร หรือนักวิเคราะห์ใส่ข้อมูลดินและพืชเพื่อทำการวิเคราะห์ขอคำแนะนำ

ส่วนที่ 3 ส่วนของคำแนะนำหลังจากวิเคราะห์ข้อมูลแล้ว

เป็นส่วนการออกคำแนะนำที่ไว้ใช้แทนผู้เชี่ยวชาญในการขอคำแนะนำให้แก่เกษตรกรผู้ส่งตัวอย่าง

ส่วนที่ 4 ส่วนปุ่มคำสั่งควบคุม

เป็นส่วนของปุ่มควบคุมการทำงานภายในระบบ

ซึ่งระบบมีการทำงานซึ่งมีผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องกับระบบอยู่ 3 ประเภท และมีรายละเอียดการทำงาน ดังนี้

1. เกษตรกรนำตัวอย่างดิน หรือพืชที่ต้องการทำการวิเคราะห์เพื่อขอคำแนะนำในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากผู้เชี่ยวชาญ โดยการส่งตัวอย่างมายังนักวิชาการเกษตร หรือผู้เชี่ยวชาญ
2. จากนั้นนักวิชาการเกษตรจะนำตัวอย่างที่ได้ไปวิเคราะห์และนำข้อมูลที่เป็นผลการวิเคราะห์มาเข้าสู่ระบบ เพื่อขอคำแนะนำที่ได้จัดเก็บไว้จากผู้เชี่ยวชาญจากระบบ
3. เมื่อได้คำแนะนำจากการวิเคราะห์เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ระบบจะจัดทำรายงานเพื่อให้ นักวิชาการเกษตรนำผลคำแนะนำจากการวิเคราะห์นั้น ไปอธิบายกับเกษตรกรต่อไป
4. ผู้เชี่ยวชาญทางการเกษตรยังสามารถปรับปรุงคำแนะนำเข้าสู่ระบบเพื่อนำไปใช้งานต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 1 ส่วนข้อมูลของเกษตรกรผู้ส่งตัวอย่าง

เมื่อผู้ใช้เปิดโปรแกรมจะปรากฏหน้าจอแรกซึ่งเป็นหน้าจอหลักดังนี้

การวิเคราะห์ดินและพืช หลักสูตรปรีทิวทยา คณะเทคโนโลยีการเกษตร สวค.

รายละเอียดของผู้ส่งตัวอย่าง

รหัส ชื่อผู้ส่งตัวอย่าง วันที่ส่งตัวอย่าง เช่น 10/8/2553 ชนิดพืช

ที่อยู่ จังหวัด กรณีต้องการเปลี่ยนชื่อที่รายงาน

อำเภอ / เขต ตำบล / แขวง โทรศัพท์

ตัวอย่างดิน ตัวอย่างใบทุเรียน ตัวอย่างใบส้ม ตัวอย่างใบมังคุด ตัวอย่างใบมะม่วง ตัวอย่างใบอื่น ๆ

รายการวิเคราะห์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์
ความเป็นกรด-ด่าง (pH, 1:1)		<input type="checkbox"/>
ค่าการนำไฟฟ้า (EC, 1:1)	µs/cm	<input type="checkbox"/>
ดินเหนียว (Walkley, Black)	%	<input type="checkbox"/>
ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Brayl)	ในล้านส่วน	<input type="checkbox"/>
สกัดด้วย 1N NaOH pH 7.0		
- โพแทสเซียม (K)	ในล้านส่วน	<input type="checkbox"/>
- แคลเซียม (Ca)	ในล้านส่วน	<input type="checkbox"/>
- แมกนีเซียม (Mg)	ในล้านส่วน	<input type="checkbox"/>
สกัดด้วย DTPA		
- เหล็ก (Fe)	ในล้านส่วน	<input type="checkbox"/>
- แมงกานีส (Mn)	ในล้านส่วน	<input type="checkbox"/>
- สังกะสี (Zn)	ในล้านส่วน	<input type="checkbox"/>
- ทองแดง (Cu)	ในล้านส่วน	<input type="checkbox"/>

บันทึกข้อมูล
ลบข้อมูล
เติลเบรหน้าจอ
ขอคำแนะนำ
รายงาน
ออกจากโปรแกรม

รูปที่ 2: หน้าจอแรกของระบบ

ระบบการวิเคราะห์ดินและพืชนี้ ได้ใช้ระบบฐานข้อมูลมาประกอบด้วย ดังนั้นในส่วนนี้จะจัดเก็บลงในฐานข้อมูลของผู้ส่งตัวอย่างมีรายการดังนี้ รหัส (รหัสของผู้ส่งตัวอย่าง) ชื่อผู้ส่งตัวอย่าง วันที่ส่งตัวอย่าง ที่อยู่ จังหวัด อำเภอ/เขต ตำบล/แขวง โทรศัพท์ ดังแสดงในรูปที่ 3

รายละเอียดของผู้ส่งตัวอย่าง

รหัส ชื่อผู้ส่งตัวอย่าง วันที่ส่งตัวอย่าง เช่น 10/8/2553 ชนิดพืช

ที่อยู่ จังหวัด กรณีต้องการเปลี่ยนชื่อที่รายงาน

อำเภอ / เขต ตำบล / แขวง โทรศัพท์

รูปที่ 3: ส่วนของการกรอกข้อมูลรายละเอียดผู้ส่งตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 2 ส่วนข้อมูลผลการวิเคราะห์

ในส่วนนี้จะมีแท็บให้ใส่ข้อมูลผลของการวิเคราะห์เพื่อที่จะขอคำแนะนำ โดยมีตัวอย่างทั้งหมดคือ ตัวอย่างดิน ตัวอย่างของใบพืชซึ่งจะแบ่งออกเป็น 4 ชนิด คือ ตัวอย่างใบทุเรียน ตัวอย่างใบส้ม ตัวอย่างใบมังคุด ตัวอย่างใบมะม่วง และตัวอย่างใบอื่นๆ หากต้องการวิเคราะห์พืชชนิดอื่นนอกเหนือจากที่ระบุไว้แล้ว

ตัวอย่างดิน	ตัวอย่างใบทุเรียน	ตัวอย่างใบส้ม	ตัวอย่างใบมังคุด	ตัวอย่างใบมะม่วง	ตัวอย่างใบอื่น ๆ
รายการที่วิเคราะห์	หน่วย	ตามมาตรฐาน	ผลการวิเคราะห์		
ไนโตรเจน (N)	%	2.01 - 2.4	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
ฟอสฟอรัส (P)	%	0.15 - 0.25	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
โพแทสเซียม (K)	%	1.5 - 2.5	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
แคลเซียม (Ca)	%	1.7 - 2.5	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
แมกนีเซียม (Mg)	%	0.25 - 0.5	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
เหล็ก (Fe)	ในล้านส่วน	40 - 150	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
แมงกานีส (Mn)	ในล้านส่วน	50 - 120	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
สังกะสี (Zn)	ในล้านส่วน	10 - 30	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
โบรอน (B)	ในล้านส่วน	30 - 70	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
ทองแดง (Cu)	ในล้านส่วน	100 - 199.99	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

รูปที่ 4: หน้าจอสำหรับป้อนผลการวิเคราะห์ตัวอย่างใบทุเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างดิน	ตัวอย่างใบทุเรียน	ตัวอย่างใบส้ม	ตัวอย่างใบมังคุด	ตัวอย่างใบมะม่วง	ตัวอย่างใบอื่น ๆ
รายการที่วิเคราะห์	หน่วย	ค่ามาตรฐาน	ผลการวิเคราะห์		
ไนโตรเจน (N)	%	2.61 - 2.79			
ฟอสฟอรัส (P)	%	0.12 - 0.16			
โพแทสเซียม (K)	%	1.2 - 1.7			
แคลเซียม (Ca)	%	3 - 4.9			
แมกนีเซียม (Mg)	%	0.3 - 0.49			
เหล็ก (Fe)	ในล้านส่วน	60 - 120			
แมงกานีส (Mn)	ในล้านส่วน	25 - 100			
สังกะสี (Zn)	ในล้านส่วน	25 - 100			
โบรอน (B)	ในล้านส่วน	25 - 100			
ทองแดง (Cu)	ในล้านส่วน	100 - 199.99			

รูปที่ 5: หน้าจอสำหรับป้อนผลการวิเคราะห์ตัวอย่างใบส้ม

ตัวอย่างดิน	ตัวอย่างใบทุเรียน	ตัวอย่างใบส้ม	ตัวอย่างใบมังคุด	ตัวอย่างใบมะม่วง	ตัวอย่างใบอื่น ๆ
รายการที่วิเคราะห์	หน่วย	ค่ามาตรฐาน	ผลการวิเคราะห์		
ไนโตรเจน (N)	%	1.21 - 1.4			
ฟอสฟอรัส (P)	%	0.05 - 0.08			
โพแทสเซียม (K)	%	0.6 - 1.1			
แคลเซียม (Ca)	%	1 - 1.4			
แมกนีเซียม (Mg)	%	0.12 - 0.18			
เหล็ก (Fe)	ในล้านส่วน	50 - 150			
แมงกานีส (Mn)	ในล้านส่วน	60 - 250			
สังกะสี (Zn)	ในล้านส่วน	15 - 30			
โบรอน (B)	ในล้านส่วน	15 - 35			
ทองแดง (Cu)	ในล้านส่วน	100 - 199.99			

รูปที่ 6: หน้าจอสำหรับป้อนผลการวิเคราะห์ตัวอย่างใบมังคุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างดิน	ตัวอย่างใบทุเรียน	ตัวอย่างใบลิ้ม	ตัวอย่างใบมังคุด	ตัวอย่างใบมะม่วง	ตัวอย่างใบอื่น ๆ
รายการที่วิเคราะห์	หน่วย	ค่ามาตรฐาน	ผลการวิเคราะห์		
ไนโตรเจน (N)	%	1 - 1.5			
ฟอสฟอรัส (P)	%	0.08 - 0.2			
โพแทสเซียม (K)	%	0.5 - 1.5			
แคลเซียม (Ca)	%	2 - 3.5			
แมกนีเซียม (Mg)	%	0.2 - 0.4			
เหล็ก (Fe)	ในล้านส่วน	30 - 100			
แมงกานีส (Mn)	ในล้านส่วน	50 - 250			
สังกะสี (Zn)	ในล้านส่วน	6 - 20			
โบรอน (B)	ในล้านส่วน	30 - 100			
ทองแดง (Cu)	ในล้านส่วน	6 - 20			

รูปที่ 7: หน้าจอสำหรับป้อนผลการวิเคราะห์ตัวอย่างใบมะม่วง

ตัวอย่างดิน	ตัวอย่างใบทุเรียน	ตัวอย่างใบลิ้ม	ตัวอย่างใบมังคุด	ตัวอย่างใบมะม่วง	ตัวอย่างใบอื่น ๆ
รายการที่วิเคราะห์	หน่วย	ค่ามาตรฐาน	ผลการวิเคราะห์		
ไนโตรเจน (N)	%				
ฟอสฟอรัส (P)	%				
โพแทสเซียม (K)	%				
แคลเซียม (Ca)	%				
แมกนีเซียม (Mg)	%				
เหล็ก (Fe)	ในล้านส่วน				
แมงกานีส (Mn)	ในล้านส่วน				
สังกะสี (Zn)	ในล้านส่วน				
โบรอน (B)	ในล้านส่วน				
ทองแดง (Cu)	ในล้านส่วน				

รูปที่ 8: หน้าจอสำหรับป้อนผลการวิเคราะห์ตัวอย่างใบพืชชนิดอื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 3 ส่วนของคำแนะนำหลังจากวิเคราะห์ข้อมูลแล้ว

เมื่อทำการกรอกข้อมูลผลการวิเคราะห์แล้ว ผู้ใช้ต้องกดปุ่ม “บันทึกข้อมูล” จากนั้นให้กดปุ่ม “ขอคำแนะนำ” เพื่อรับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ ดังแสดงไว้ด้านขวามือของรูปที่ 9 โดยการขอคำแนะนำจากตัวอย่างใบพืชชนิดต่างๆ จะทำได้โดยวิธีเดียวกัน

ตัวอย่างดิน	ตัวอย่างใบทุเรียน	ตัวอย่างใบส้ม	ตัวอย่างใบมะขาม	ตัวอย่างใบมะม่วง	ตัวอย่างใบอื่น ๆ
รายการวิเคราะห์					
ความเป็นกรด:ด่าง (pH,1:1)	หน่วย	ผลการวิเคราะห์			
ค่าการนำไฟฟ้า (EC,1:1)	µs/cm	6.7	<input type="checkbox"/>	1. pH กลาง	
อินทรีย์วัตถุ (Walkley,Black)	%	1001	<input type="checkbox"/>	2. ดินเริ่มมีการสะสมของเกลือ ระวังอย่าใส่ปุ๋ยมากเกินไป	
ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Brayl)	ในล้านส่วน	2.84	<input type="checkbox"/>	3. อินทรีย์วัตถุสูง	
สกัดด้วย 1N.NH ₄ O pH 7.0			<input type="checkbox"/>	4. ฟอสฟอรัสสูง ไม่จำเป็นต้องใส่ปุ๋ยตัวกลางอีก	
- โพแทสเซียม (K)	ในล้านส่วน	230	<input type="checkbox"/>	5. โพแทสเซียมสูง	
- แคลเซียม (Ca)	ในล้านส่วน	500	<input type="checkbox"/>	6. แคลเซียมสูง	
- แมกนีเซียม (Mg)	ในล้านส่วน	6000	<input type="checkbox"/>	7. แมกนีเซียมสูง อย่าใส่โดโลไมท์ หรือปุ๋ยที่มีสูตร +2	
สกัดด้วย DTPA			<input type="checkbox"/>	8. เหล็กสูง	
- เหล็ก (Fe)	ในล้านส่วน	1300	<input type="checkbox"/>	9. แมงกานีสสูง	
- แมงกานีส (Mn)	ในล้านส่วน	19	<input type="checkbox"/>	10. สังกะสีปานกลาง	
- สังกะสี (Zn)	ในล้านส่วน	14.5	<input type="checkbox"/>	11. ทองแดงดิน 1	
- ทองแดง (Cu)	ในล้านส่วน	2.05	<input type="checkbox"/>		
		0	<input type="checkbox"/>		

รูปที่ 9: การแสดงคำแนะนำของตัวอย่างดินจากผู้เชี่ยวชาญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 4 ส่วนปฐมนิเทศ

รายละเอียดการใช้งานของปฐมนิเทศ มีดังนี้



รูปที่ 10: รายละเอียดของปฐมนิเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้งานระบบ

เมื่อใส่ข้อมูลใหม่ของผู้ส่งตัวอย่าง ที่ยังไม่เคยจัดเก็บมาก่อน ระบบจะแจ้งว่า ไม่มีข้อมูล ดังรูปที่ 11 จากนั้นผู้ใช้สามารถใส่ข้อมูลลงไปได้ ดังรูปที่ 12

รูปที่ 11: หน้าจอเมื่อใส่ข้อมูลใหม่

รูปที่ 12: ใส่ข้อมูลรายละเอียดของผู้ส่งตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในส่วนของตัวอย่างดิน ผู้ใช้งานสามารถใส่ผลการวิเคราะห์แล้วกดปุ่ม “ขอคำแนะนำ” จะปรากฏหน้าจอดังรูปที่ 13

การวิเคราะห์ดินและพืช หลักสูตรปรีวิทยา คณะเทคโนโลยีการเกษตร สวล.

รายละเอียดของผู้ส่งตัวอย่าง

รหัส S01 ชื่อผู้ส่งตัวอย่าง เกษตรใจคุณ วันที่ส่งตัวอย่าง 1/07/2553 เช่น 10/8/2553 ชนิดพืช

ที่อยู่ 1 ซ.คลองกรุง 1 จังหวัด กรุงเทพมหานคร กรณีต้องการเปลี่ยนชื่อหน่วยงาน

อำเภอ/เขต เขตลาดกระบัง ตำบล/แขวง ลำปลายทิว โทรศัพท์ 02-3298000

ตัวอย่างดิน ตัวอย่างในทุเรียน ตัวอย่างใบส้ม ตัวอย่างในโงศุด ตัวอย่างในมะม่วง ตัวอย่างในอื่น ๆ

รายการวิเคราะห์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	
ความเป็นกรดด่าง (pH,1:1)		6.7	<input type="checkbox"/>
ค่าการนำไฟฟ้า (EC,1:1)	µs/cm	1001	<input type="checkbox"/>
อินทรีย์วัตถุ (Walkley,Black)	%	2.84	<input type="checkbox"/>
ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Brayl)	ในล้านส่วน	230	<input type="checkbox"/>
สกัดด้วย 1N NH ₄ O pH 7.0			
- โพแทสเซียม (K)	ในล้านส่วน	500	<input type="checkbox"/>
- แคลเซียม (Ca)	ในล้านส่วน	6000	<input type="checkbox"/>
- แมกนีเซียม (Mg)	ในล้านส่วน	1300	<input type="checkbox"/>
สกัดด้วย DTPA			
- เหล็ก (Fe)	ในล้านส่วน	19	<input type="checkbox"/>
- แมงกานีส (Mn)	ในล้านส่วน	14.5	<input type="checkbox"/>
- สังกะสี (Zn)	ในล้านส่วน	2.05	<input type="checkbox"/>
- ทองแดง (Cu)	ในล้านส่วน	0	<input type="checkbox"/>

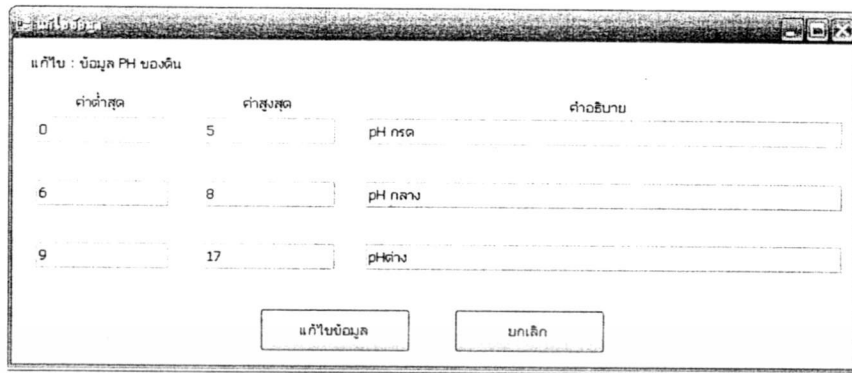
1. pH กลาง
 2. ดินเริ่มมีการสะสมของเกลือ ระวังอย่าใส่ปุ๋ยมากจนเกินไป
 3. อินทรีย์วัตถุสูง
 4. ฟอสฟอรัสสูง ระวังเป็นต้องใส่ปุ๋ยตัวกลางอีก
 5. โพแทสเซียมสูง
 6. แคลเซียมสูง
 7. แมกนีเซียมสูง ระวังใส่โดโลไมท์ หรือปุ๋ยที่มีสูตร +2
 8. เหล็กสูง
 9. แมงกานีสสูง
 10. สังกะสีปานกลาง
 11. ทองแดงดิน 1

ปุ่มที่กด: บันทึกข้อมูล, ลบข้อมูล, เคลียร์หน้าจอ, ขอคำแนะนำ, รายงาน, ออกจากโปรแกรม

รูปที่ 13: คำแนะนำของตัวอย่างดินจากผู้เชี่ยวชาญ

ซึ่งในส่วนของค่ามาตรฐานที่จะนำมาวิเคราะห์ผู้ใช้งานสามารถแก้ไขได้โดยอัตโนมัติ โดยทำการกดปุ่มเล็กๆ ด้านข้างของแต่ละรายการที่ต้องการวิเคราะห์ จากนั้นจะปรากฏหน้าจอ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แก้ไขข้อมูล

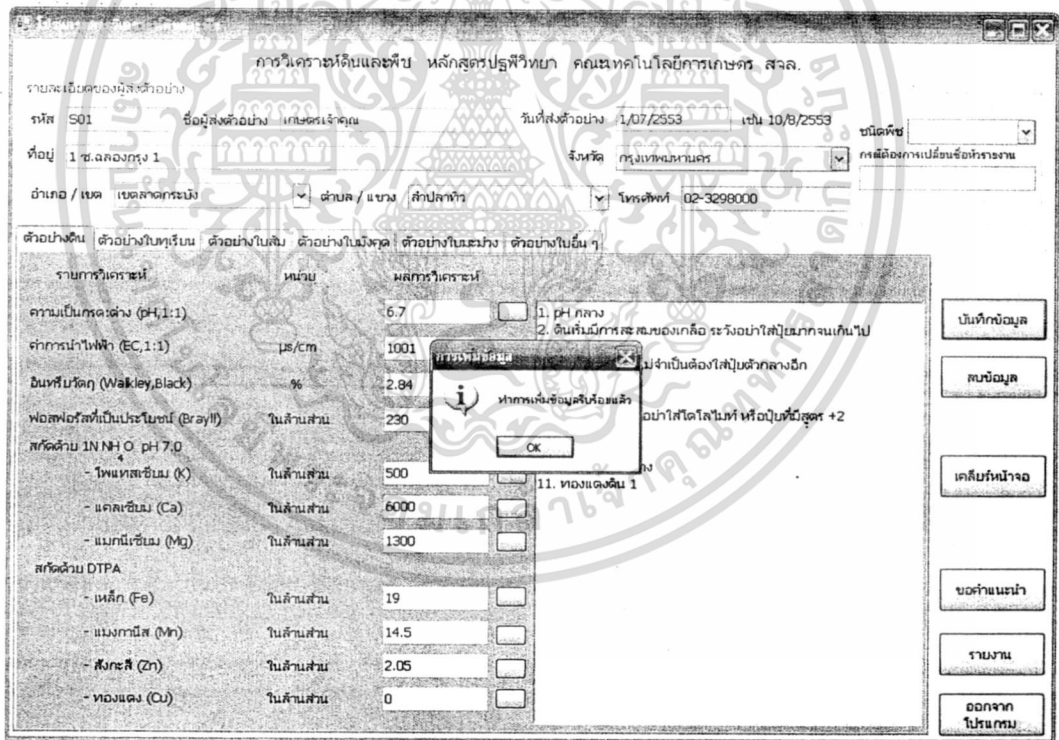
แก้ไขข้อมูล PH ของดิน

ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าอธิบาย
0	5	pH กรด
6	8	pH กลาง
9	17	pH ด่าง

แก้ไขข้อมูล ยกเลิก

รูปที่ 14: การแก้ไขข้อมูลค่า pH ของดิน

จากนั้นเมื่อทำการกดปุ่ม “บันทึกข้อมูล” จะปรากฏหน้าจอเล็กๆ แจ้งเตือนดังรูปที่ 15



การวิเคราะห์ดินแลงพิบ หลังสูตรปรุพีวิทยา คณะเทคโนโลยีการเกษตร สวล.

รายละเอียดของมีลสารตัวอย่าง

รหัส S01 ชื่อผู้ส่งตัวอย่าง เกษตรเจ้าคุณ วันที่ส่งตัวอย่าง 10/7/2553 เช่น 10/8/2553 ชนิดพืช

ที่อยู่ 1 ซ.คลองกรุง 1 จังหวัด กรุงเทพมหานคร กรมส่งเสริมการเกษตร

อำเภอ / เขต เขตลาดกระบัง ตำบล / แขวง ลำปลายมาศ โทรศัพท์ 02-3298000

ตัวอย่างดิน ตัวอย่างใบทุเรียน ตัวอย่างใบส้ม ตัวอย่างใบม่วงคุด ตัวอย่างใบมะม่วง ตัวอย่างใบอื่นๆ

รายการวิเคราะห์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์
ความเป็นกรด/ด่าง (pH, 1:1)		6.7
ค่าการนำไฟฟ้า (EC, 1:1)	µS/cm	1001
อินทรีย์วัตถุ (Walkley, Black)	%	2.84
ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Bray1)	ในล้านส่วน	230
สกัดด้วย 1N NH ₄ OH pH 7.0		
- โพแทสเซียม (K)	ในล้านส่วน	500
- แคลเซียม (Ca)	ในล้านส่วน	6000
- แมกนีเซียม (Mg)	ในล้านส่วน	1300
สกัดด้วย DTPA		
- เหล็ก (Fe)	ในล้านส่วน	19
- แมงกานีส (Mn)	ในล้านส่วน	14.5
- สังกะสี (Zn)	ในล้านส่วน	2.05
- ทองแดง (Cu)	ในล้านส่วน	0

หมายเหตุ: 1. pH กลาง 2. ดินที่มีค่าการนำไฟฟ้าสูงเกินไป 3. กรุณาใส่ได้ใหม่ หรือปรับที่ตัวเลข +2

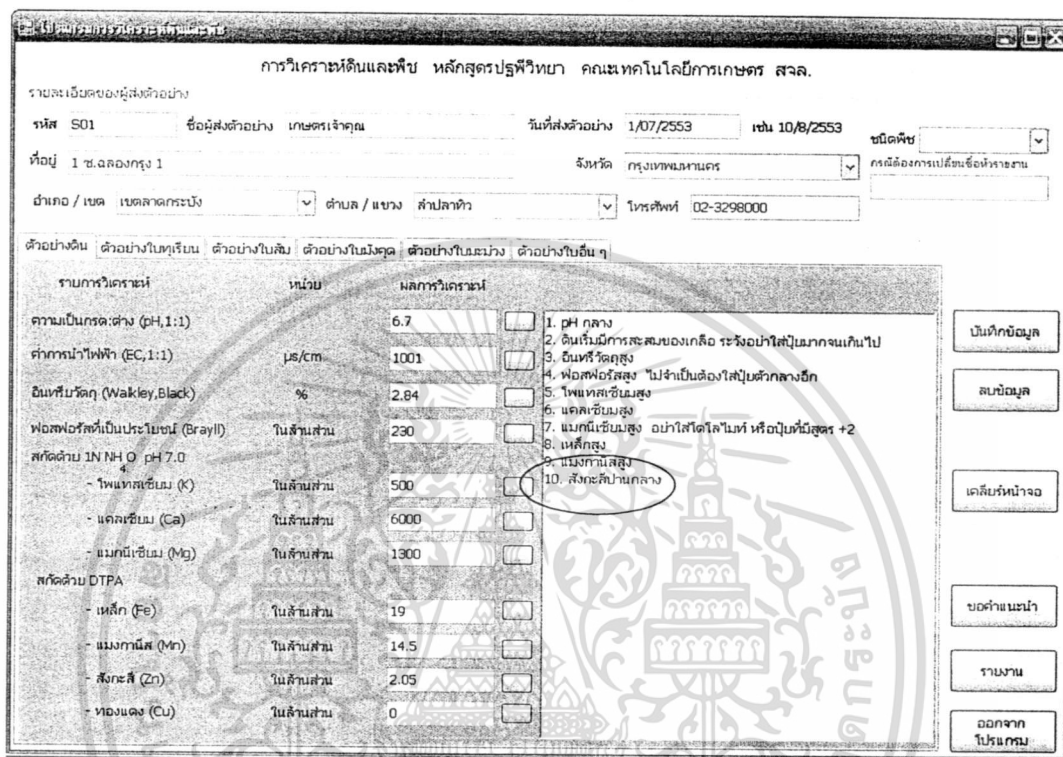
11. ทองแดง 1

บันทึกข้อมูล ลบข้อมูล แก้ไขหน้าจอ ขอคำแนะนำ รายงาน ออกจากโปรแกรม

รูปที่ 15: หน้าจอเมื่อบันทึกข้อมูลแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในส่วนของการแนะนำ หากต้องการเพิ่มเติมคำแนะนำส่วนใด ก่อนที่จะพิมพ์รายงาน ผู้ใช้งานสามารถพิมพ์เพิ่มเติมได้ดังแสดงในรูปที่ 16



รูปที่ 16: หน้าจอการปรับแต่งคำแนะนำของดิน

สำหรับการขอคำแนะนำและการปรับค่ามาตรฐานของตัวอย่างพืชที่เกษตรกรส่งมาวิเคราะห์ก็จะสามารถทำได้เช่นเดียวกัน ดังนั้น จึงขอแสดงเฉพาะตัวอย่างพืชชนิดทุเรียนดังแสดงไว้ในรูปที่ 17 – รูปที่ 19

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์ดินแลหพืช หลักสูตรปุ๋ยวิทยา คณะเทคโนโลยีการเกษตร สวล.

รายละเอียดของข้อมูลตัวอย่าง

รหัส S01 ชื่อผู้ส่งตัวอย่าง เกษตรเจ้าคุณ วันที่ส่งตัวอย่าง 1/07/2553 เช่น 10/8/2553 ชนิดพืช

ที่อยู่ 1 ซ.คลองกรุง 1 จังหวัด กรุงเทพมหานคร กรณีต้องการเปลี่ยนชื่อหน่วยงาน

อำเภอ / เขต เขตลาดกระบัง ตำบล / แขวง ลำปลาทิว โทรศัพท์ 02-3298000

ตัวอย่างต้น ตัวอย่างใบทุเรียน ตัวอย่างใบส้ม ตัวอย่างใบมะขูด ตัวอย่างใบมะม่วง ตัวอย่างใบอื่น ๆ

รายการที่วิเคราะห์	หน่วย	ค่ามาตรฐาน	ผลการวิเคราะห์
ไนโตรเจน (N)	%	2.01 - 2.4	2.02
ฟอสฟอรัส (P)	%	0.15 - 0.25	0.25
โพแทสเซียม (K)	%	1.5 - 2.5	1.5
แคลเซียม (Ca)	%	1.7 - 2.5	1.3
แมกนีเซียม (Mg)	%	0.25 - 0.5	0.8
เหล็ก (Fe)	ในล้านส่วน	40 - 150	100
แมงกานีส (Mn)	ในล้านส่วน	50 - 120	60
สังกะสี (Zn)	ในล้านส่วน	10 - 30	20
โบรอน (B)	ในล้านส่วน	30 - 70	50
ทองแดง (Cu)	ในล้านส่วน	100 - 199.99	100

รูปที่ 17: หน้าจอตัวอย่างใบทุเรียนเมื่อได้ผลการวิเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์ดินและพืช หลักสูตรปรัญญา คณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล.

รายละเอียดของผู้ส่งตัวอย่าง

รหัส S01 ชื่อผู้ส่งตัวอย่าง เกษตรเจ้าคุณ วันที่ส่งตัวอย่าง 1/07/2553 เช่น 10/8/2553 ชนิดพืช

ที่อยู่ 1 ซ.ฉลองกรุง 1 จังหวัด กรุงเทพมหานคร ผลดีของภาพเปลี่ยนชื่อหัวกระดาษ

อำเภอ / เขต เขตลาดกระบัง ตำบล / แขวง ลำปลายทิว โทรศัพท์ 02-3298000

ตัวอย่างดิน ตัวอย่างใบทุเรียน ตัวอย่างใบลิ้ม ตัวอย่างใบมังคุด ตัวอย่างใบมะม่วง ตัวอย่างใบอื่น ๆ

รายการที่วิเคราะห์	หน่วย	ค่ามาตรฐาน	ผลการวิเคราะห์
ไนโตรเจน (N)	%	2.01 - 2.4	2.02
ฟอสฟอรัส (P)	%	0.15 - 0.25	0.25
โพแทสเซียม (K)	%	1.5 - 2.5	1.5
แคลเซียม (Ca)	%	1.7 - 2.5	1.3
แมกนีเซียม (Mg)	%	0.25 - 0.5	0.8
เหล็ก (Fe)	ในล้านส่วน	40 - 150	100
แมงกานีส (Mn)	ในล้านส่วน	50 - 120	60
สังกะสี (Zn)	ในล้านส่วน	10 - 30	20
โบรอน (B)	ในล้านส่วน	30 - 70	50
ทองแดง (Cu)	ในล้านส่วน	100 - 199.99	100

1. ไนโตรเจนเพิ่มพด ให้ใส่ปุ๋ยไนโตรเจนเช่น ยูเรีย 0.5-1 กก./ต้น
2. ฟอสฟอรัสเพิ่มพด ใส่ปุ๋ยน้ำข้างต้น
3. โพแทสเซียมเพิ่มพด ใส่ปุ๋ยน้ำข้างต้น
4. แคลเซียมค่า การใส่ปุ๋ยจะช่วยให้
5. แมกนีเซียมสูง อย่าใส่ปุ๋ยคอก + 2
6. เหล็กเพิ่มพด อาจฉีดพ่นเป็นครั้งคราว
7. แมงกานีสเพิ่มพด ควรฉีดพ่นเป็นครั้งคราว
8. สังกะสีเพิ่มพด ควรฉีดพ่นเป็นครั้งคราว
9. โบรอนเพิ่มพด
10. ทองแดงเพิ่มพด

บันทึกข้อมูล
ลบข้อมูล
เคลียร์หน้าจอ
ขอคำแนะนำ
รายงาน
ออกจากโปรแกรม

รูปที่ 18: คำแนะนำของตัวอย่างใบทุเรียนจากผู้เชี่ยวชาญ

หากต้องการเพิ่มเติมคำแนะนำสามารถทำได้ ดังแสดงในรูปที่ 19 และ รูปที่ 20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์ดินและพืช หลักสูตรปริญญา คณะเทคโนโลยีการเกษตร สวล.

รหัส S01 ชื่อผู้ส่งตัวอย่าง เกษตรใจคุณ วันที่ส่งตัวอย่าง 1/07/2553 เช่น 10/8/2553 ชนิดพืช

ที่อยู่ 1 ซ.ด.คลองกุ่ม 1 จังหวัด กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์

อำเภอ / เขต เขตลาดกระบัง ตำบล / แขวง ลำปลายมาศ โทรศัพท์ 02-3298000

ตัวอย่างดิน ตัวอย่างใบทุเรียน ตัวอย่างใบลิ้ม ตัวอย่างใบโหระพา ตัวอย่างใบมะม่วง ตัวอย่างใบอื่น ๆ

รายการวิเคราะห์	หน่วย	ค่ามาตรฐาน	ผลการวิเคราะห์
ไนโตรเจน (N)	%	2.01 - 2.4	2.02
ฟอสฟอรัส (P)	%	0.15 - 0.25	0.25
โพแทสเซียม (K)	%	1.5 - 2.5	1.5
แคลเซียม (Ca)	%	1.7 - 2.5	1.3
แมกนีเซียม (Mg)	%	0.25 - 0.5	0.8
เหล็ก (Fe)	ในล้านส่วน	40 - 150	100
แมงกานีส (Mn)	ในล้านส่วน	50 - 120	60
สังกะสี (Zn)	ในล้านส่วน	10 - 30	20
โบรอน (B)	ในล้านส่วน	30 - 70	50
ทองแดง (Cu)	ในล้านส่วน	100 - 199.99	100

1. ไนโตรเจนเพียงพอ ให้ใส่ปุ๋ยไนโตรเจนเช่น ยูเรีย 0.5-1 กก./ต้น
 2. ฟอสฟอรัสเพียงพอ ใส่ปุ๋ยน้ำข้างต้น
 3. โพแทสเซียมเพียงพอ ใส่ปุ๋ยน้ำข้างต้น
 4. แคลเซียมต่ำ การใส่ปุ๋ยจะช่วยให้
 5. แมกนีเซียมสูง อย่าใส่ปุ๋ยชนิดสูตร +2
 6. เหล็กเพียงพอ อาจฉีดพ่นเป็นครั้งคราว
 7. แมงกานีสเพียงพอ ฉีดพ่นเป็นครั้งคราว
 8. สังกะสีเพียงพอ ฉีดพ่นเป็นครั้งคราว
 9. โบรอนเพียงพอ
 10. ทองแดง ค่าแนะนำสามารถปรับแต่งเพิ่มเติมได้

บันทึกข้อมูล
 ลบข้อมูล
 เคลียร์หน้าจอ
 ขอคำแนะนำ
 รายงาน
 ออกจากโปรแกรม

รูปที่ 19: หน้าจอการปรับแต่งคำแนะนำของใบทุเรียน

การวิเคราะห์ดินและพืช หลักสูตรปริญญา คณะเทคโนโลยีการเกษตร สวล.

รหัส S01 ชื่อผู้ส่งตัวอย่าง เกษตรใจคุณ วันที่ส่งตัวอย่าง 1/07/2553 เช่น 10/8/2553 ชนิดพืช

ที่อยู่ 1 ซ.ด.คลองกุ่ม 1 จังหวัด กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์

อำเภอ / เขต เขตลาดกระบัง ตำบล / แขวง ลำปลายมาศ โทรศัพท์ 02-3298000

ตัวอย่างดิน ตัวอย่างใบทุเรียน ตัวอย่างใบลิ้ม ตัวอย่างใบโหระพา ตัวอย่างใบมะม่วง ตัวอย่างใบอื่น ๆ

รายการวิเคราะห์	หน่วย	ค่ามาตรฐาน	ผลการวิเคราะห์
ไนโตรเจน (N)	%	2.01 - 2.4	2.02
ฟอสฟอรัส (P)	%	0.15 - 0.25	0.25
โพแทสเซียม (K)	%	1.5 - 2.5	1.5
แคลเซียม (Ca)	%	1.7 - 2.5	1.3
แมกนีเซียม (Mg)	%	0.25 - 0.5	0.8
เหล็ก (Fe)	ในล้านส่วน	40 - 150	100
แมงกานีส (Mn)	ในล้านส่วน	50 - 120	60
สังกะสี (Zn)	ในล้านส่วน	10 - 30	20
โบรอน (B)	ในล้านส่วน	30 - 70	50
ทองแดง (Cu)	ในล้านส่วน	100 - 199.99	100

1. ไนโตรเจนเพียงพอ ให้ใส่ปุ๋ยไนโตรเจนเช่น ยูเรีย 0.5-1 กก./ต้น
 2. ฟอสฟอรัสเพียงพอ ใส่ปุ๋ยน้ำข้างต้น
 3. โพแทสเซียมเพียงพอ ใส่ปุ๋ยน้ำข้างต้น
 4. แคลเซียมต่ำ การใส่ปุ๋ยจะช่วยให้
 5. แมกนีเซียมสูง อย่าใส่ปุ๋ยชนิดสูตร +2
 6. เหล็กเพียงพอ อาจฉีดพ่นเป็นครั้งคราว
 7. แมงกานีสเพียงพอ ฉีดพ่นเป็นครั้งคราว
 8. สังกะสีเพียงพอ ฉีดพ่นเป็นครั้งคราว
 9. โบรอนเพียงพอ
 10. ทองแดง ค่าแนะนำสามารถปรับแต่งเพิ่มเติมได้

บันทึกข้อมูล
 ลบข้อมูล
 เคลียร์หน้าจอ
 ขอคำแนะนำ
 รายงาน
 ออกจากโปรแกรม

รูปที่ 20: หน้าจอการปรับแต่งคำแนะนำของใบทุเรียนเมื่อคลิกปุ่ม “บันทึกข้อมูล”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในกรณีที่ต้องการปรับแต่งค่ามาตรฐานของแคลเซียมในทุเรียนจากข้อมูลเดิมในรูปที่ 21 เป็นข้อมูลใหม่ดังรูปที่ 22

จากนั้นเมื่อกดปุ่ม “แก้ไขข้อมูล” จะปรากฏกล่องข้อความเล็กๆ ดังรูปที่ 23

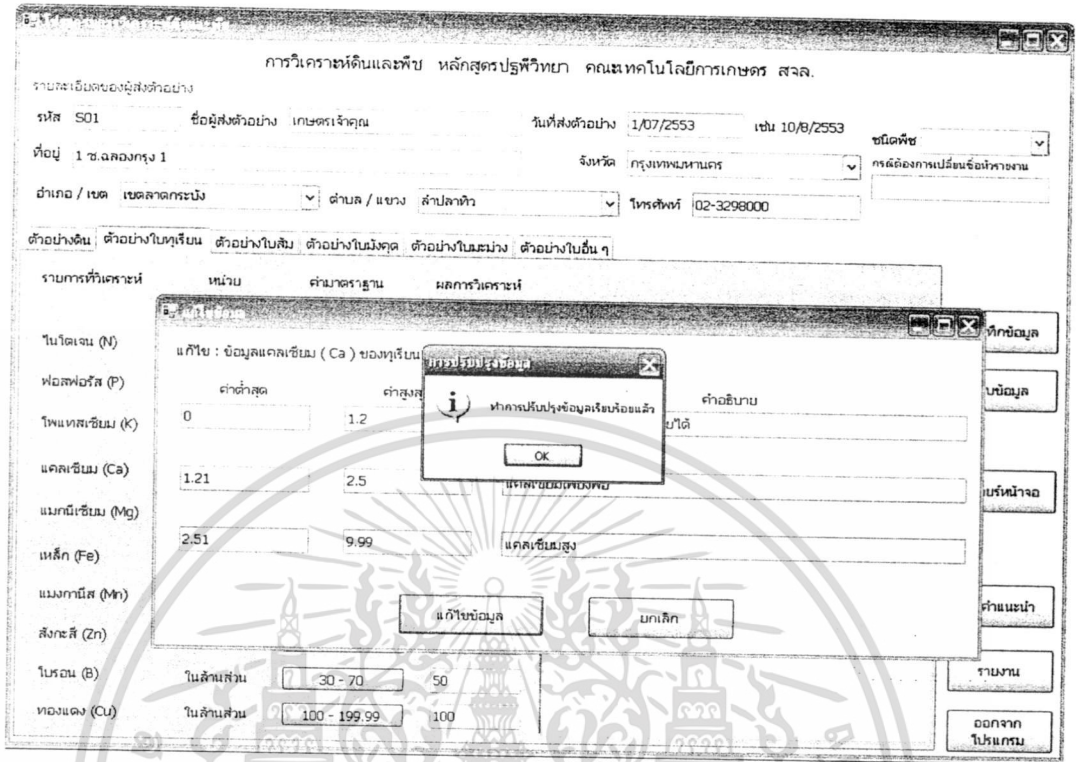
ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าอธิบาย
0	1.69	แคลเซียมต่ำ การใส่ปุ๋ยจะช่วยให้
1.7	2.5	แคลเซียมเพียงพอ
2.51	9.99	แคลเซียมสูง

รูปที่ 21: การแก้ไขข้อมูลค่าแคลเซียมของทุเรียน

ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าอธิบาย
1.21	1.2	แคลเซียมต่ำ การใส่ปุ๋ยจะช่วยให้
1.7	1.2	แคลเซียมเพียงพอ
2.51	9.99	แคลเซียมสูง

รูปที่ 22: การแก้ไขข้อมูลค่าแคลเซียมของทุเรียน (2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 23: การแก้ไขข้อมูลค่าแคลเซียมของทุเรียน (3)

เมื่อแก้ไขข้อมูลค่ามาตรฐานของแคลเซียมในทุเรียน และบันทึกการแก้ไข เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ค่ามาตรฐานของแคลเซียมในทุเรียน จะเปลี่ยนแปลงไป และเมื่อขอคำแนะนำใหม่ คำแนะนำก็จะเปลี่ยนตามไปด้วย ดังแสดงในรูปที่ 24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์ดินและพืช หลักสูตรปริญญาโท คณะเทคโนโลยีการเกษตร สวล.

รายละเอียดของข้อมูลตัวอย่าง

รหัส ชื่อผู้ส่งตัวอย่าง วันที่ส่งตัวอย่าง เช่น 10/8/2553 ชนิดพืช

ที่อยู่ จังหวัด กรณีส่งมาเปลี่ยนชื่อหน่วยงาน

อำเภอ/เขต ตำบล/แขวง โทรศัพท์

ตัวอย่างดิน: ตัวอย่างในหุ้มน้ำ | ตัวอย่างในดิน | ตัวอย่างในเม็ดดิน | ตัวอย่างในสมบ่ง | ตัวอย่างใบอื่น ๆ

รายการวิเคราะห์	หน่วย	ค่ามาตรฐาน	ผลการวิเคราะห์
ไนโตรเจน (N)	%	<input type="text" value="2.01 - 2.4"/>	<input type="text" value="2.02"/>
ฟอสฟอรัส (P)	%	<input type="text" value="0.15 - 0.25"/>	<input type="text" value="0.25"/>
โพแทสเซียม (K)	%	<input type="text" value="1.5 - 2.5"/>	<input type="text" value="1.5"/>
แคลเซียม (Ca)	%	<input type="text" value="1.21 - 2.5"/>	<input type="text" value="1.3"/>
แมกนีเซียม (Mg)	%	<input type="text" value="0.25 - 0.5"/>	<input type="text" value="0.8"/>
เหล็ก (Fe)	ในล้านส่วน	<input type="text" value="40 - 150"/>	<input type="text" value="100"/>
แมงกานีส (Mn)	ในล้านส่วน	<input type="text" value="50 - 120"/>	<input type="text" value="60"/>
สังกะสี (Zn)	ในล้านส่วน	<input type="text" value="10 - 30"/>	<input type="text" value="20"/>
โบรอน (B)	ในล้านส่วน	<input type="text" value="30 - 70"/>	<input type="text" value="50"/>
ทองแดง (Cu)	ในล้านส่วน	<input type="text" value="100 - 199.99"/>	<input type="text" value="100"/>

1. ไนโตรเจนทั้งหมด ให้ใส่เป็นไนโตรเจนเช่น บูริบ 0.5-1 กก./ต้น
2. ฟอสฟอรัสทั้งหมด ตักน้ำมาข้างต้น
3. โพแทสเซียมทั้งหมด ตักน้ำมาข้างต้น
4. แคลเซียมทั้งหมด
5. แมกนีเซียมทั้งหมด
6. เหล็กทั้งหมด อาจฉีดเป็นครั้งคราว
7. แมงกานีสทั้งหมด ฉีดดินเป็นครั้งคราว
8. สังกะสีทั้งหมด ฉีดดินเป็นครั้งคราว
9. โบรอนทั้งหมด
10. ทองแดง ตักน้ำมาผสมกับแต่งเพิ่มเติมได้

รูปที่ 24: ค่าแคลเซียมของทุเรียนและคำแนะนำที่เปลี่ยนแปลง

เมื่อต้องการจะพิมพ์รายงานผลการวิเคราะห์ดินและพืช ก่อนหน้านั้นจะต้องเลือกชนิดพืช เพื่อกำหนดชื่อหัวตาราง จากนั้นให้กดปุ่ม "รายงาน" จะปรากฏหน้าจอดังรูปที่ 25 และรูปที่ 26

พืช

ชนิดพืช

กรณีต้องการเปลี่ยนชื่อหัวรายงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงานผลการวิเคราะห์ดินและพืช

หลักสูตรปริญญา คณะเทคโนโลยีเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โทร (02) 326-4101

รหัสผู้ส่งตัวอย่าง : S01	ชื่อผู้ส่งตัวอย่าง : เกษตรเจริญ	โทร : 02-3298000
พืชนุ้ : 1 ซดของทรง 1		วันที่ส่งตัวอย่าง : 1/07/2553

ตัวอย่างดิน

รายการวิเคราะห์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	ค่าแนะนำ
ความเป็นกรด - ด่าง (pH, 1:1)	-	6.7	1. pH กลาง
ค่าการนำไฟฟ้า (EC, 1:1)	µS/cm	1001	2. ดินไม่มีภาวะพิษของเกลือ จะร่อนน้ำใช้ได้ในมาจยต้นไป
อินทรีย์วัตถุ (Walkley & Black)	%	2.84	3. อินทรีย์สูง
ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Bray1)	มิลลิกรัม	230	4. ฟอสฟอรัสสูง ไม่จำเป็นคือมีใช้ในปริมาณมาก
สกัดด้วย IN, NH ₄ , OAc	โพแทสเซียม (K) แคลเซียม (Ca) แมกนีเซียม (Mg)	มิลลิกรัม มิลลิกรัม มิลลิกรัม	5. โพแทสเซียมสูง
pH 7.0	เหล็ก (Fe)	มิลลิกรัม	6. แคลเซียมสูง
สกัดด้วย DTPA	สังกะสี (Zn) ทองแดง (Cu)	มิลลิกรัม มิลลิกรัม	7. แมกนีเซียมสูง ให้นำใช้โรดโบท์ หรือปุ๋ยมัทธิสูง +2
			8. เหล็กสูง
			9. แคลเซียมสูง
			10. สังกะสีปานกลาง

ตัวอย่างใบพืช

รายการวิเคราะห์	หน่วย	ค่ามาตรฐาน	ผลการวิเคราะห์	คำแนะนำ
ไนโตรเจน (N)	%	2.01 - 2.4	2.02	1. ไนโตรเจนเพียงพอ ใช้ปุ๋ยไนโตรเจนชั้น มุขิน 0.5-1
ฟอสฟอรัส (P)	%	0.15 - 0.25	0.25	2. ฟอสฟอรัสเพียงพอ ใช้ปุ๋ยฟอสฟอรัสชั้น

Current Page No.: 1 Total Page No.: 1 Zoom Factor: 75%

รูปที่ 25: รายงานผลการวิเคราะห์ดินและพืช

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Print

Main Report

IN 18, OAc pH 7.0	โพแทสเซียม (K)	ในล้านส่วน	500	9. แมงกานีสสูง 10. สังกะสีปานกลาง
	แคลเซียม (Ca)	ในล้านส่วน	6000	
	แมกนีเซียม (Mg)	ในล้านส่วน	1300	
DTPA	เหล็ก (Fe)	ในล้านส่วน	19	
	แมงกานีส (Mn)	ในล้านส่วน	14.5	
	สังกะสี (Zn)	ในล้านส่วน	2.05	
	ทองแดง (Cu)	ในล้านส่วน	0	

ค่ามาตรฐานเปรียบเทียบ

รายการที่วิเคราะห์	หน่วย	ค่ามาตรฐาน	ผลการวิเคราะห์	คำแนะนำ
ไนโตรเจน (N)	%	2.01 - 2.4	2.02	1. ไนโตรเจนเพียงพอ ให้ใช้ปุ๋ยไนโตรเจนชนิด นิยม 0.5-1 กก./ไร่
ฟอสฟอรัส (P)	%	0.15 - 0.25	0.25	2. ฟอสฟอรัสเพียงพอ ดูค่าแมงกานีสข้างล่าง
โพแทสเซียม (K)	%	1.5 - 2.5	1.5	3. โพแทสเซียมเพียงพอ ดูค่าแมงกานีสข้างล่าง
แคลเซียม (Ca)	%	1.7 - 2.5	1.3	4. แคลเซียมต่ำ ควรใช้ปูนชะลุมันได้
แมกนีเซียม (Mg)	%	0.25 - 0.5	0.8	5. แมกนีเซียมสูง หมายความว่าปุ๋ยมีสูตร +2
เหล็ก (Fe)	%	40 - 150	100	6. เหล็กเพียงพอ อาจฉีดพ่นเป็นครั้งคราว
แมงกานีส (Mn)	ในล้านส่วน	50 - 120	60	7. แมงกานีสเพียงพอ ควรพ่นเป็นครั้งคราว
สังกะสี (Zn)	ในล้านส่วน	10 - 30	20	8. สังกะสีต่ำพอ ควรพ่นเป็นครั้งคราว
โบรอน (B)	ในล้านส่วน	30 - 70	50	9. โบรอนเพียงพอ
ทองแดง (Cu)	ในล้านส่วน	100 - 199.99	100	10. ทองแดง ค่าแนะนำตามค่าปกติแล้วเพิ่มมันได้

Current Page No.: 1 Total Page No.: 1 Zoom Factor: 75%

รูปที่ 26: รายงานผลการวิเคราะห์ดินและพืช (2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดทำรายงาน

ดังที่ได้กล่าวไปแล้วในบทที่ 3 รูปแบบของรายงาน สามารถเลือกได้หลายรูปแบบ เพื่อให้ง่ายต่อการใช้งาน และนำไปใช้ได้อย่างสะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น ซึ่งมีรายละเอียดของการใช้งาน ดังนี้

1. Crystal Reports (*.rpt) : เป็นรูปแบบปกติจากทางโปรแกรม Crystal Reports
2. Adobe Acrobat(*.pdf) : เป็นการแปลงจากรูปแบบปกติจากทางโปรแกรมให้เป็นไฟล์รูปแบบ PDF
3. Microsoft Excel (*.xls) : เป็นการแปลงจากรูปแบบปกติจากทางโปรแกรมให้เป็นไฟล์ของ Excel
4. Microsoft Word (*.doc) : เป็นการแปลงจากรูปแบบปกติจากทางโปรแกรมให้เป็นไฟล์ของ Word Document
5. Rich Text Format (*.rtf) : เป็นการแปลงจากรูปแบบปกติจากทางโปรแกรมให้เป็นไฟล์แบบ Text

ถ้าต้องการจัดพิมพ์รายงานโดยทันที ให้กดปุ่มรูปเครื่องพิมพ์  (Print Report)

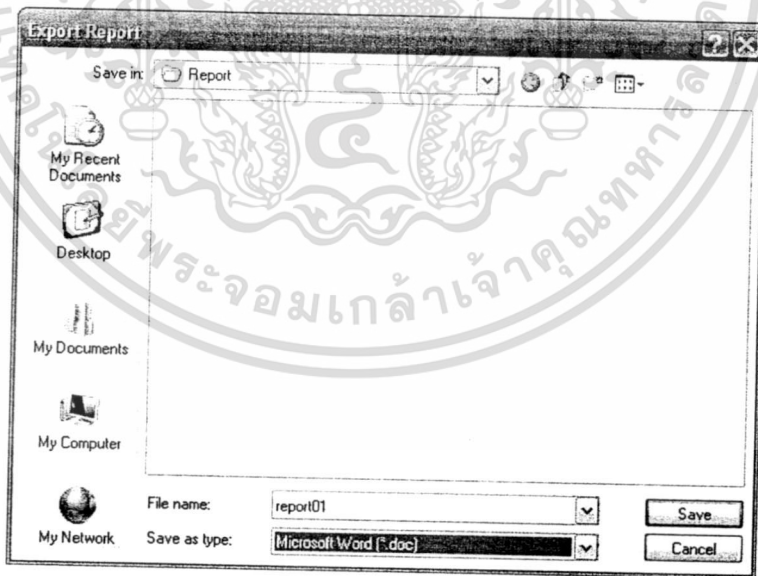
ถ้าต้องการจัดพิมพ์รายงานโดยเลือกรูปแบบ ให้กดปุ่มรูป  (Export Report)

แล้วจะได้ผลลัพธ์ ดังรูปที่ 27 ถึงรูปที่ 30

โดยรูปแบบที่แสดงเป็นตัวอย่างจะเป็นรูปแบบการพิมพ์รายงานของ Microsoft Word (*.doc) ซึ่งวิธีการพิมพ์รายงานเป็นรูปแบบอื่นๆ สามารถทำได้โดยใช้วิธีการเดียวกัน

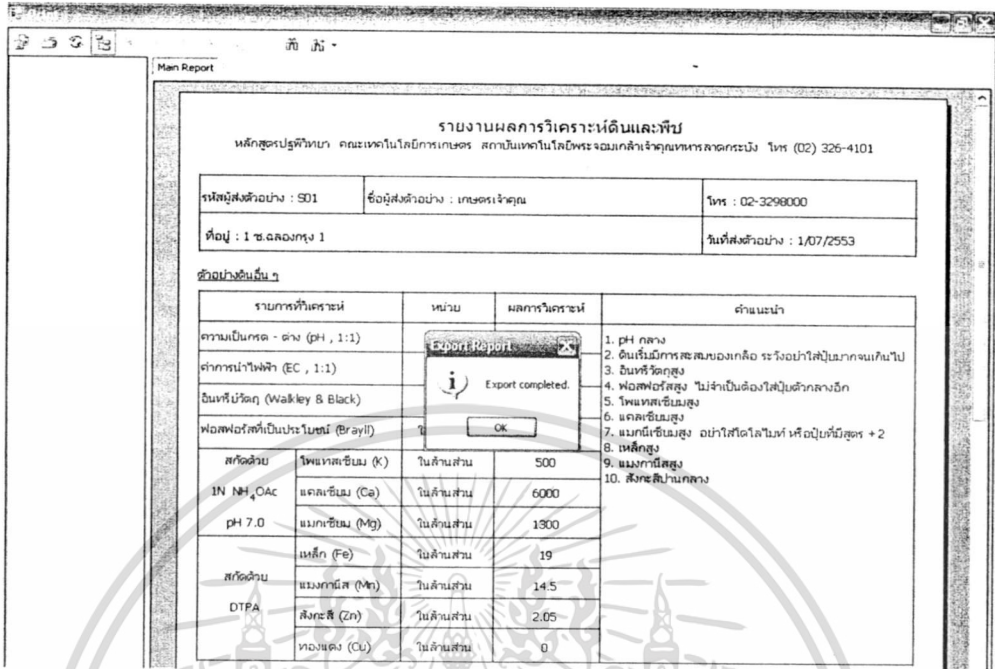


รูปที่ 27: การเลือกรูปแบบการพิมพ์รายงานผลของการวิเคราะห์ดินและพืช



รูปที่ 28: การเลือกรูปแบบการพิมพ์รายงานผลของการวิเคราะห์ดินและพืช (2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 29: การเลือกรูปแบบการพิมพ์รายงานผลของการวิเคราะห์ดินและพืช (3)



รูปที่ 30: การเลือกรูปแบบการพิมพ์รายงานผลของการวิเคราะห์ดินและพืช (4)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้