



ระดับของธาตุอาหารของอะลูมิเนียมในกลุ่มชุดดินหลักที่ปลูกข้าวโพด เลี้ยงสัตว์บนที่ดอนในพื้นที่ภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

Soil Nutrients and Aluminium Level in Main Soil Series Groups on Upland Maize
Cultivation Area, Upper Northern Part of Thailand



บทนำ

- ข้าวโพดเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญของประเทศไทย ปลูกเพื่ออุตสาหกรรมการเลี้ยงสัตว์มีพื้นที่ปลูกใน 8 จังหวัดที่ศึกษาประมาณ 2,377,340 ไร่
- การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในภาคเหนือตอนบนส่วนมากจะปลูกติดต่อกันเป็นเวลานาน ทำให้มีความเสี่ยงต่อการกร่อนของดิน และมีผลทำให้ดินผุพังสลายตัวสูง ส่งผลให้ความอุดมสมบูรณ์ต่ำและดินเป็นกรด
- อะลูมิเนียมจะละลายออกมามากในสภาพดินที่เป็นกรด อะลูมิเนียมที่ละลายออกมานั้นเป็นอันตรายต่อระบบรากทำให้รากแคระแกรน ใบเหี่ยวแห้ง และทำให้ความเป็นประโยชน์ของฟอสฟอรัสลดลง

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาถึงระดับธาตุอาหารพืช และปริมาณของอะลูมิเนียม ซึ่งมีอิทธิพลต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจหลักบนที่ดอนของภาคเหนือตอนบนของประเทศ

อุปกรณ์

- แผนที่ลักษณะภูมิประเทศแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ
- แผนที่ดินสำหรับพื้นที่ต้องการศึกษา
- อุปกรณ์เก็บตัวอย่างดินมาตรฐาน



วิธีการศึกษา

- เลือกพื้นที่สำรวจและเก็บตัวอย่างดินในรายกลุ่มชุดดินที่เป็นกรดในพื้นที่ 8 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดแม่ฮ่องสอน เชียงราย เชียงใหม่ ลำพูน ลำปาง แพร่ น่าน และ พะเยา
- การเก็บตัวอย่างดิน
 - การเก็บตัวอย่างดินจังหวัดละ 5 จุด จุดละ 3 ซ้ำ ที่เป็นตัวแทนของดินตามรายกลุ่มชุดดินที่เป็นกรดและปลูกข้าวโพดมากที่สุด
 - เก็บดินที่ระดับความลึก 0-15, 15-30, 30-45 และ 45-60 เซนติเมตร
- วิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมีของดิน
 - พีเอช อินทรีย์วัตถุในดิน ปริมาณของฟอสฟอรัสที่สกัดได้ โปแทสเซียม แมกนีเซียม แคลเซียมที่สกัดได้ และดัชนีร้อยละความอิ่มตัวของอะลูมิเนียมในดิน

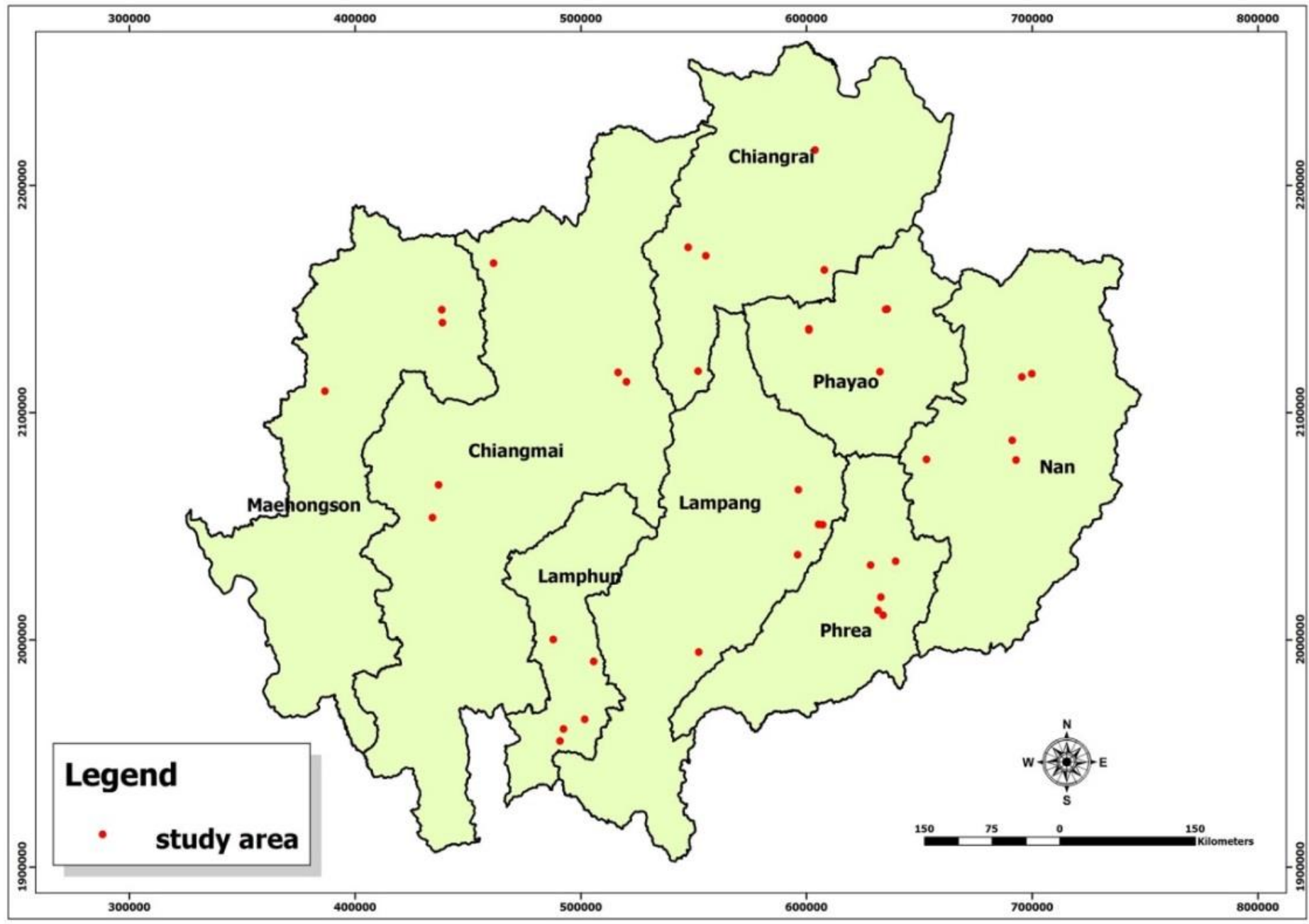


Figure 1 แผนที่แสดงพื้นที่ทำการศึกษาและจุดเก็บตัวอย่าง

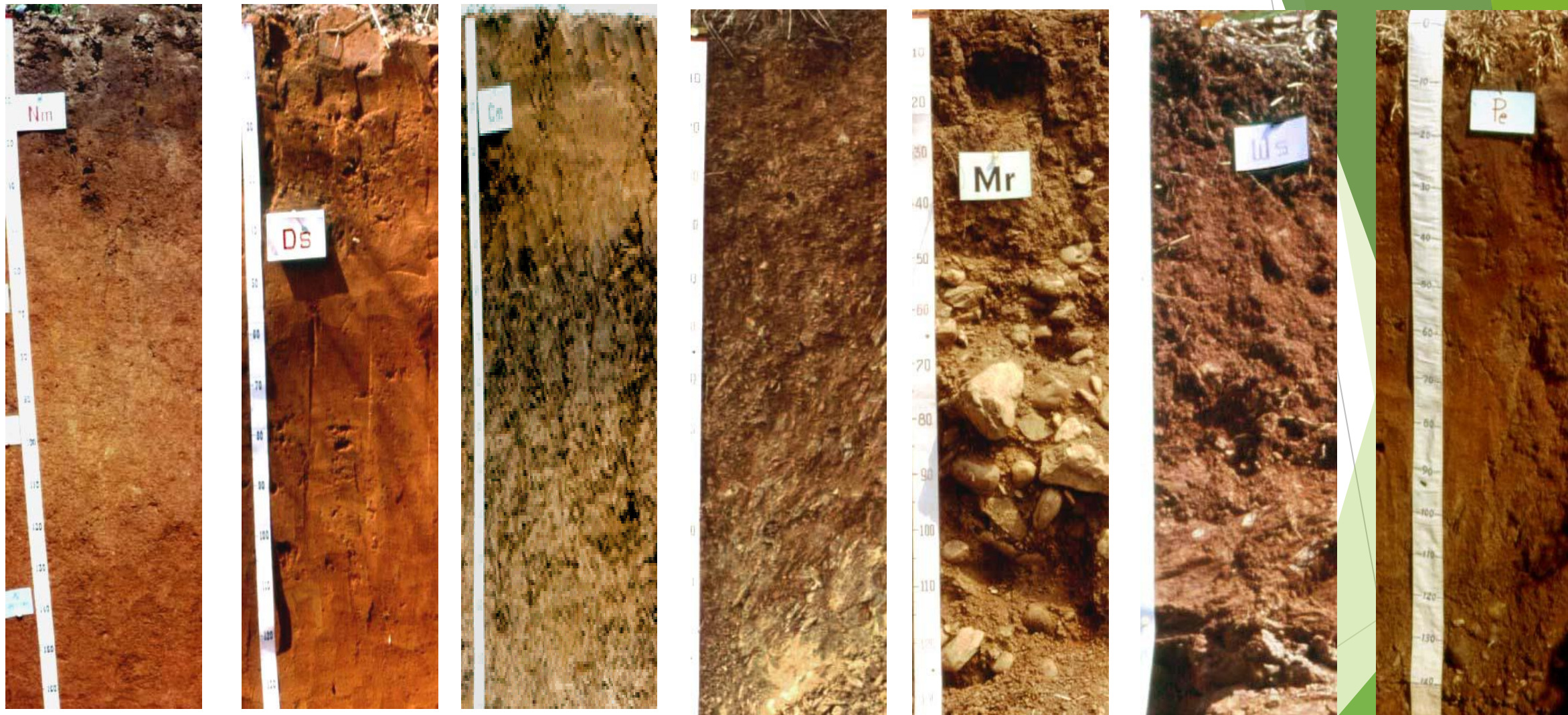


Figure 2.กลุ่มชุดดินที่ทำการศึกษา 29, 35, 38, 47, 48, 55 and 56.

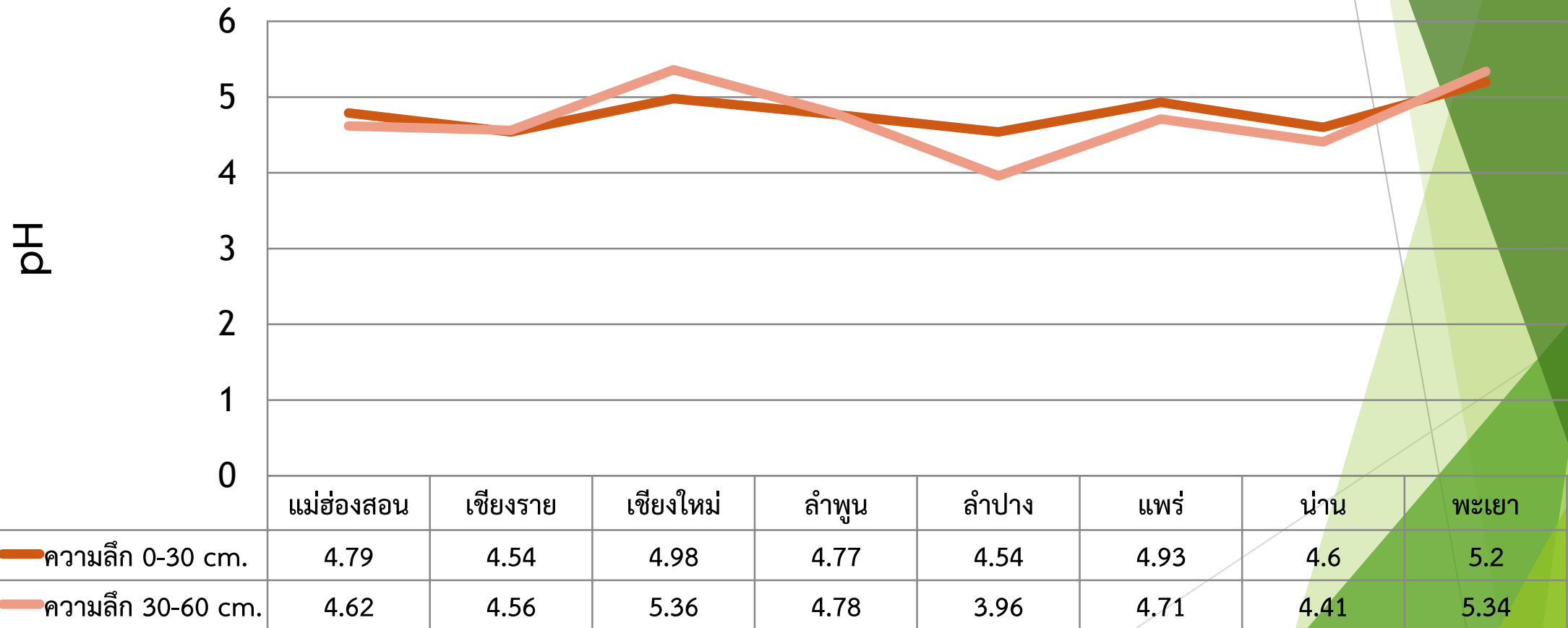
ผล

Table 1 พื้นที่ปลูกข้าวโพดบนกลุ่มชุดดินทั้ง 8 จังหวัด

จังหวัด	พื้นที่ปลูกข้าวโพดบนกลุ่มชุดดิน (ไร่)							รวม
	29	35	38	47	48	55	56	
แม่ฮ่องสอน	1,381	-	876	1,257	4,581	1,254	475	9,824
เชียงราย	164,950	13,595	31,046	38,626	11,349	4,985	722	265,273
เชียงใหม่	55,031	4,866	628	4,000	5,065	2,805	9,380	81,775
ลำพูน	3,184	17,105	-	14,309	43,997	18,076	17,066	113,737
ลำปาง	1,833	10,001	-	72,395	19,516	13,118	34,010	150,873
น่าน	22,592	6,393	-	78,745	19,958	7,166	1,336	136,190
แพร่	2,311	512	13,717	170,004	15,532	22,149	-	224,225
พะเยา	7,368	1,984	-	26,054	42,781	43,082	14,217	135,486

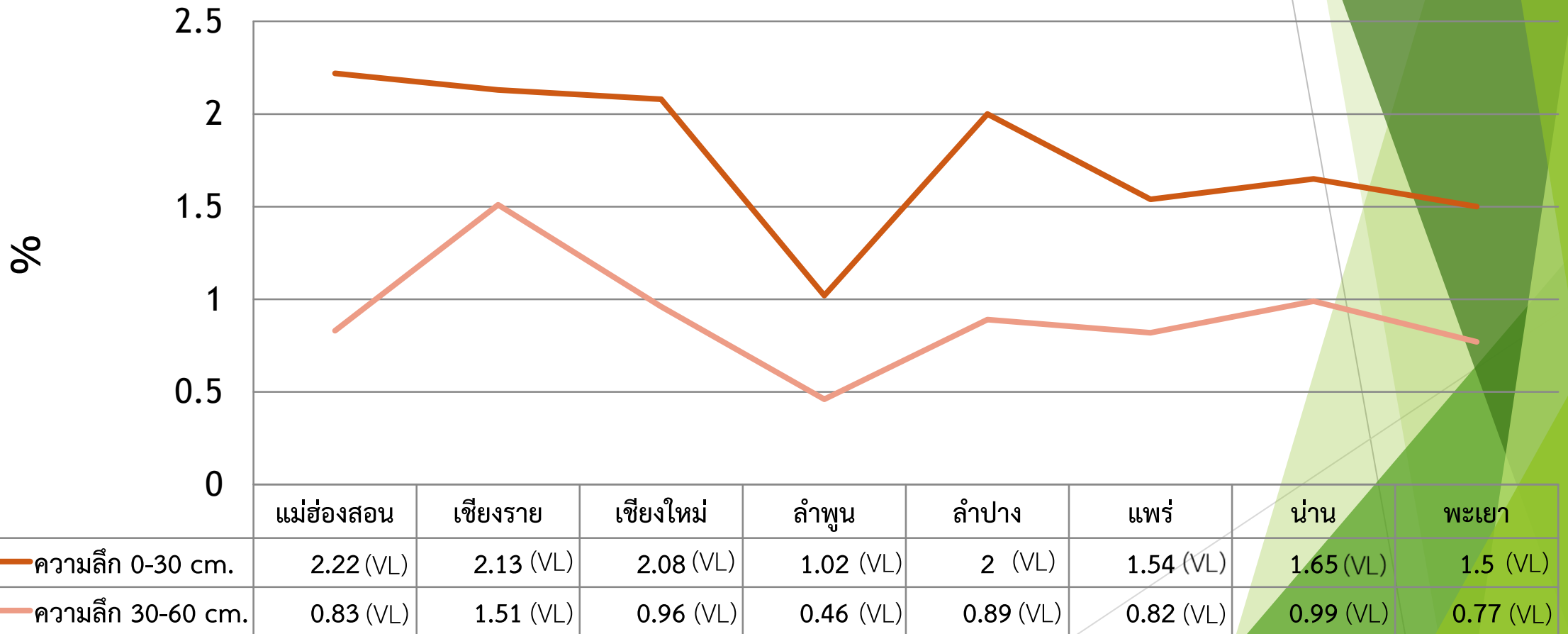
ผล (ต่อ)

ค่า pH



ผล (ต่อ)

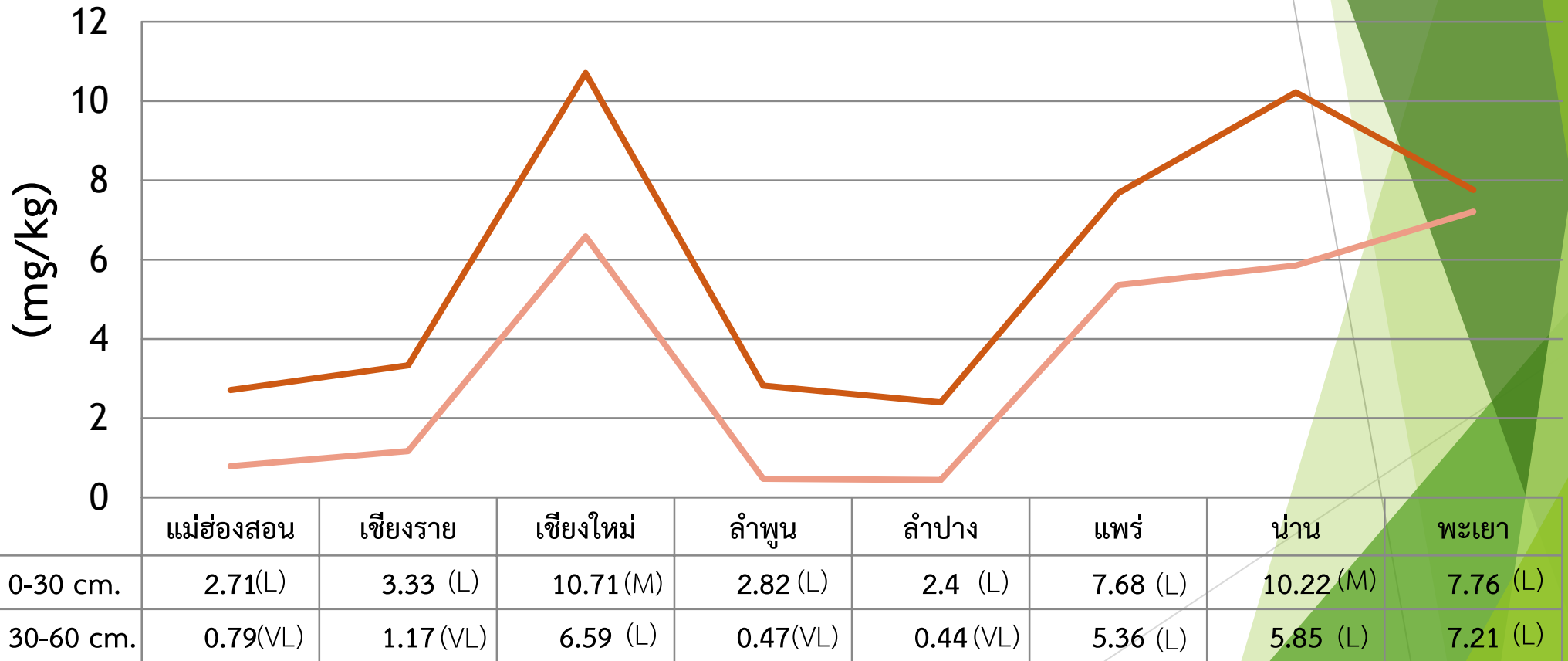
OM



*ค่าในวงเล็บคือระดับของธาตุอาหาร VL=ต่ำมาก L=ต่ำ M=ปานกลาง H=สูง VH=สูงมาก

ผล (ต่อ)

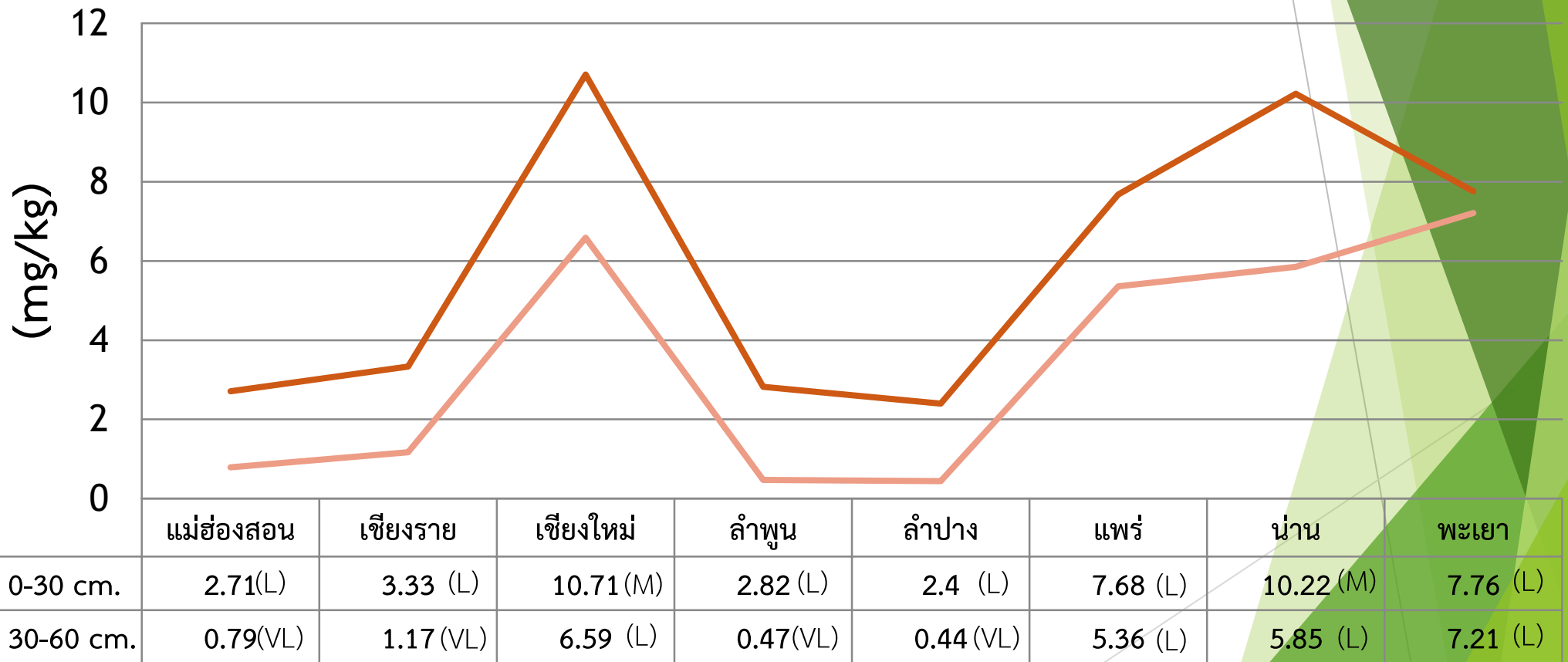
Phosphorous



*ค่าในวงเล็บคือระดับของธาตุอาหาร VL=ต่ำมาก L=ต่ำ M=ปานกลาง H=สูง VH=สูงมาก

ผล (ต่อ)

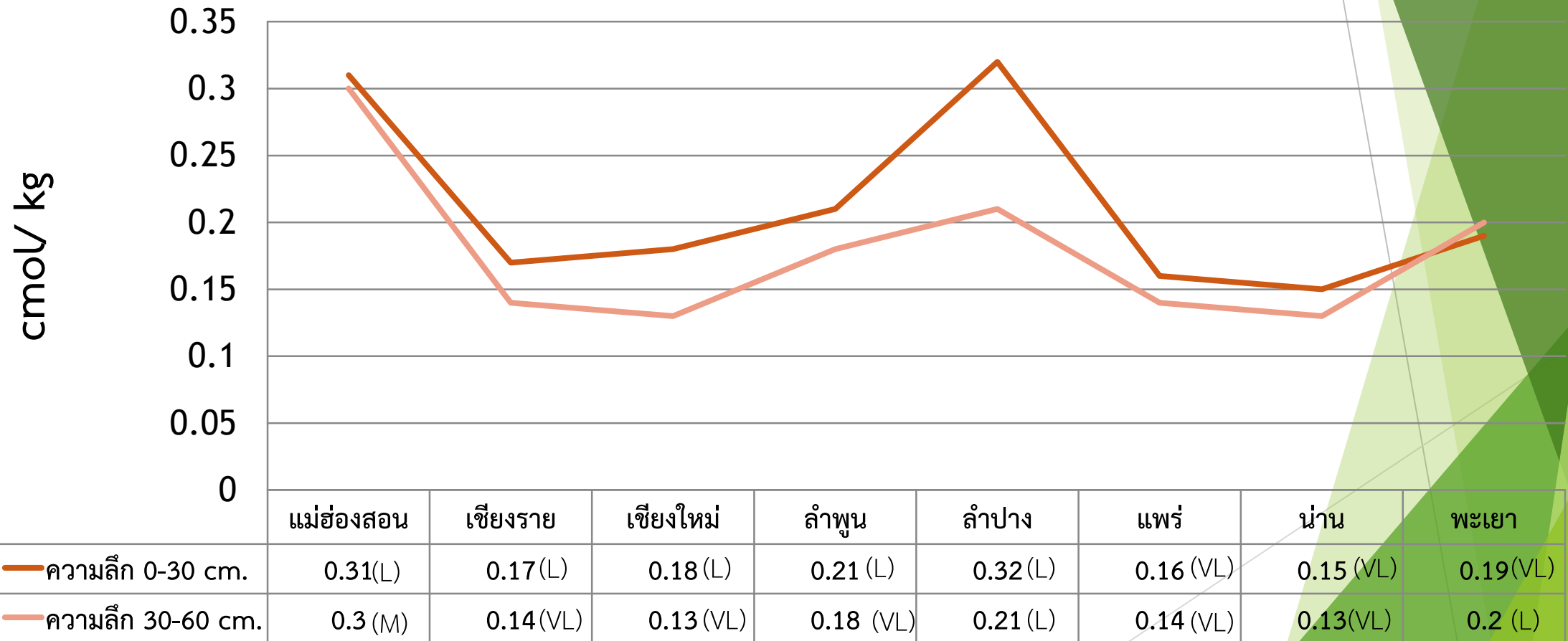
Phosphorous



*ค่าในวงเล็บคือระดับของธาตุอาหาร VL=ต่ำมาก L=ต่ำ M=ปานกลาง H=สูง VH=สูงมาก

ผล (ต่อ)

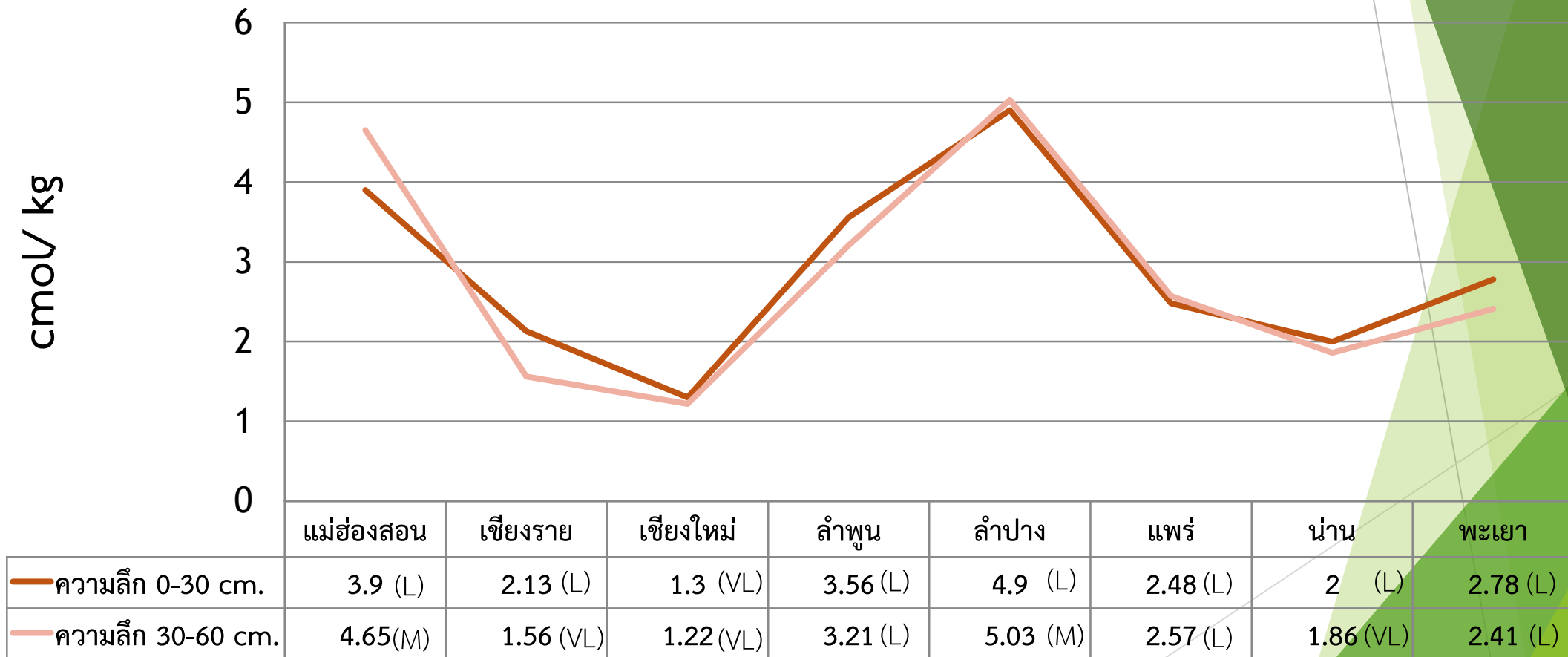
Potassium



*ค่าในวงเล็บคือระดับของธาตุอาหาร VL=ต่ำมาก L=ต่ำ M=ปานกลาง H=สูง VH=สูงมาก

ผล (ต่อ)

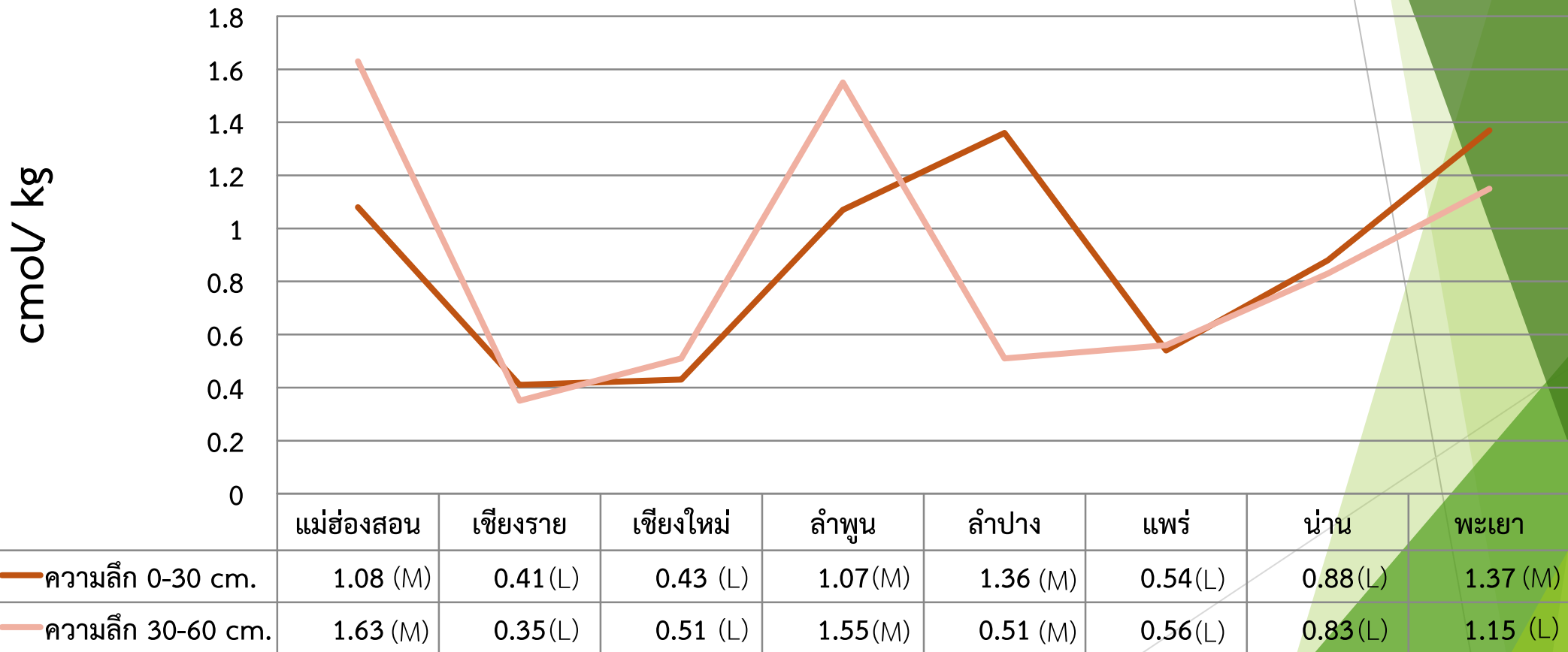
Calcium



*ค่าในวงเล็บคือระดับของธาตุอาหาร VL=ต่ำมาก L=ต่ำ M=ปานกลาง H=สูง VH=สูงมาก

ผล (ต่อ)

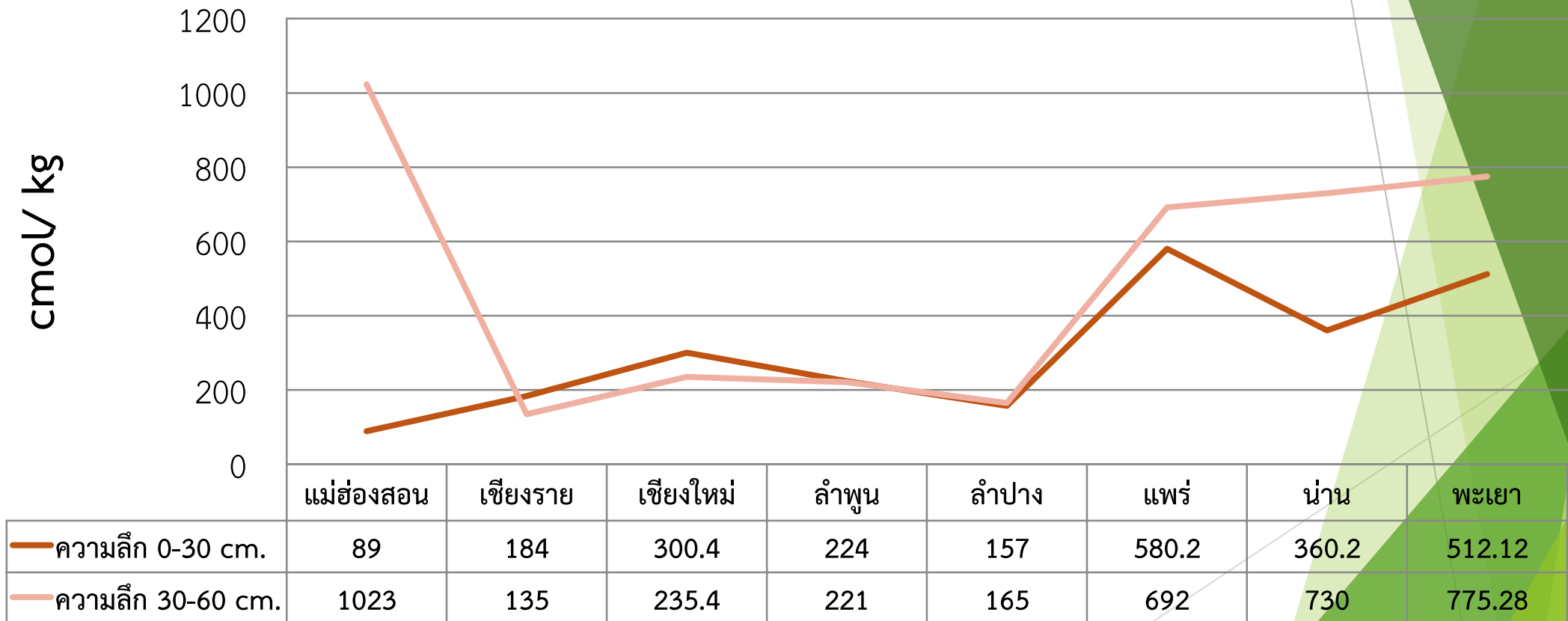
Magnesium



*ค่าในวงเล็บคือระดับของธาตุอาหาร VL=ต่ำมาก L=ต่ำ M=ปานกลาง H=สูง VH=สูงมาก

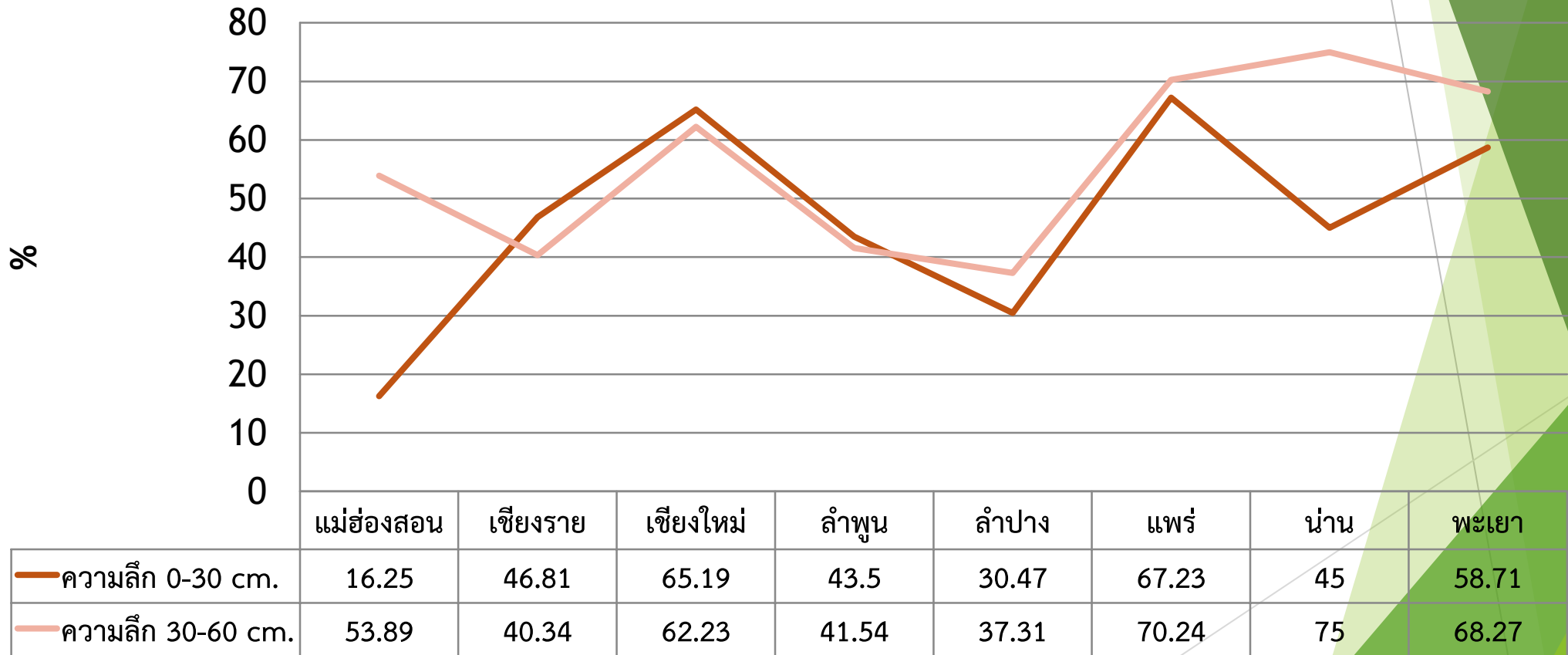
ผล (ต่อ)

Aluminium



ผล (ต่อ)

ASI



สรุป

ดินที่ศึกษาเป็นกรดจัดถึงจัดมากทำให้พบอะลูมิเนียมละลายออกมาที่เป็นพิษในดินล่าง ทำให้เกิดอันตรายต่อรากข้าวโพดทำให้ประสิทธิภาพการดูดธาตุอาหารและทำให้ระดับของธาตุอาหารลดลง ส่งผลให้ผลผลิตลดลง ควรมีการจัดการที่ดินตามค่าผลการวิเคราะห์ดินโดยการใส่ปูนเพื่อยกกรดพีเอชดิน หรือยิบซัมเพื่อลดความเป็นพิษของอะลูมิเนียม และปรับปรุงดินโดยการใส่ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ เพื่อปรับระดับปริมาณธาตุอาหารในดินให้เหมาะสมแก่การเพาะปลูก

ขอบคุณครับ