ผลกระทบของไฟป่าต่อสมบัติทางเคมีบางประการของดินและความตระหนักเข้าใจของชาวม้งดอยปุย

ประสพสุข มงคลไชยสิทธิ์

บทคัดย่อ

การศึกษาเรื่อง ผลกระทบของไฟป่าต่อสมบัติบางประการของดินและความตระหนักเข้าใจเรื่องดินของชาวม้งดอยปุย ได้ดำเนินการโดยมีวัตถุประสงค์ 2 ประการ คือ 1) เพื่อวิเคราะห์ธาตุอาหารและอินทรียวัตถุในดิน โดยแบ่งแปลงทดลองระหว่างแปลงที่ถูกไฟไหม้ ขนาด 10 x 10 ม. จำนวน 4 แปลง และแปลงที่ไม่ถูกไฟไหม้ ขนาด 10 x 10 ม. จำนวน 4 แปลง ในระดับความลึกผิวดิน, 0-5, 5-10 และ 10–15 และ 2) เพื่อทราบถึง ความตระหนักเข้าใจเรื่องดินของชาวม้งดอยปุย ที่มีต่อดินที่ถูกไฟไหม้และไม่ถูกไฟไหม้

จากการศึกษาพบว่า ความเป็นกรดด่างในแปลงที่ถูกไฟไหม้มีปริมาณเพิ่มสูงขึ้นในทุกระดับความลึกของดิน ปริมาณอินทรียวัตถุ (OM) ในแปลงที่ถูกไฟไหม้ในระดับความลึกผิวดินมีปริมาณเพิ่มสูงขึ้น แต่ในระดับความลึก 0-5 ซม. มีปริมาณลดน้อยลง, ปริมาณฟอสฟอรัส (P) ในแปลงที่ถูกไฟไหม้ในระดับความลึกผิวดินจะมีปริมาณเพิ่มสูงขึ้น แต่ในระดับความลึก 0-15 ซม. มีปริมาณลดน้อยลง ปริมาณโพแทสเซียม (K) ในแปลงที่ถูกไฟไหม้ในระดับความลึกผิวดินจะมีปริมาณเพิ่มสูงขึ้น แต่ในระดับความลึก 0-15 ซม. มีปริมาณเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ปริมาณแคลเซียม (Ca) ในแปลงที่ถูกไฟไหม้ในระดับความลึกผิวดินจะมีปริมาณเพิ่มสูงขึ้น ความลึกระดับ 0-5 ซม. เพิ่มขึ้นเล็กน้อย ความลึกระดับ 5-10 ซม. และ 10-15 ซม. จะมีปริมาณลดน้อยลง ปริมาณแมกนีเซียม (Mg) ในแปลงที่ถูกไฟไหม้ในระดับความลึกผิวดินมีปริมาณเพิ่มสูงขึ้น ส่วนในระดับ 0-5 ซม. เพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย ระดับ 5-10 และ 10-15 ซม. มีปริมาณลดน้อยลง ส่วนความตระหนักเข้าใจเรื่องดินและผลกระทบของไฟป่าของชาวม้งดอยปุยพบว่า ยังมีทัศนคติที่ผิดต่อการเกิดไฟป่า และไม่ได้ความสนใจในการเข้าร่วมการฝึกอบรมป้องกันไฟป่า รับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับดินและไฟป่าน้อย มีความรู้เรื่องความเสียหายที่เกิดจากไฟป่าเพียงเล็กน้อยเท่านั้น

บทนำ

ในปัจจุบันปัญหาที่เกิดจากไฟป่ามีอยู่หลายประการ เช่น เกิดมลภาวะทางอากาศ ทำให้เกิดหมอกควันหนาทึบ ปริมาณฝุ่นละอองในอากาศเพิ่มสูงขึ้น ดินที่ถูกไฟไหม้ทำให้สมบัติบางประการของดินเกิดการเปลี่ยนแปลงส่งผลกระทบต่อการปลูกพืช ผลผลิตมีคุณภาพต่ำและให้ผลผลิตน้อย เพราะอาหารในดินของพืชถูกทำลายลง สภาพดินเสื่อมโทรม การพัฒนาฟื้นฟูสภาพดินทำให้ค่อนข้างยาก และปัญหาสำคัญอีกประการหนึ่งคือ การไม่เข้าใจถึงผลกระทบที่เกิดจากไฟป่าของชาวบ้าน และการขาดความร่วมมือในการป้องกันไฟป่า

จังหวัดเชียงใหม่ เป็นอีกจังหวัดหนึ่งที่ประสบปัญหาเรื่องไฟป่าอย่างต่อเนื่องทุกปี ทำให้ป่าไม้ได้รับความเสียหาย และเกิดมลพิษทางอากาศ ถึงแม้หน่วยราชการจะรณรงค์ให้ราษฎรช่วยกันป้องกันไฟป่า และให้ช่วยกันป้องกันไฟไหม้ที่เกิดจากน้ำมือมนุษย์ ไม่ว่าจะเป็นการทิ้งก้นบุหรี่ การจุดไฟเผาพืชไร่เพื่อทำการเกษตรครั้งใหม่ แต่ก็ยังมีผู้ที่ฝ่าฝืนและทำการจุดไฟเผาและไม่สามารถควบคุมได้ทำให้เกิดไฟป่า

จากปัญหาข้างต้น ทำให้ผู้ศึกษามีความสนใจที่จะทำการศึกษาวิจัยถึงผลกระทบและความเสียหายที่เกิดจากไฟป่า โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการนำเสนอข้อมูลให้แก่บุคคลทั่วไปได้ทราบว่าไฟป่านั้นมีผลกระทบต่อสมบัติบางประการของดินอย่างไรบ้าง และทำให้ดินได้รับความเสียหายอย่างไร เพื่อสร้างความเข้าใจและจิตสำนึกในการร่วมกันป้องกันไม่ให้เกิดไฟป่า โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อ ศึกษาการเปลี่ยนแปลงสมบัติทางเคมีบางประการของดินอันเป็นผลจากการเกิดไฟป่า และเพื่อทราบถึงทัศนคติของราษฎรหมู่บ้านม้งดอยปุย ที่มีต่อดินที่ถูกไฟไหม้และไม่ถูกไฟไหม้

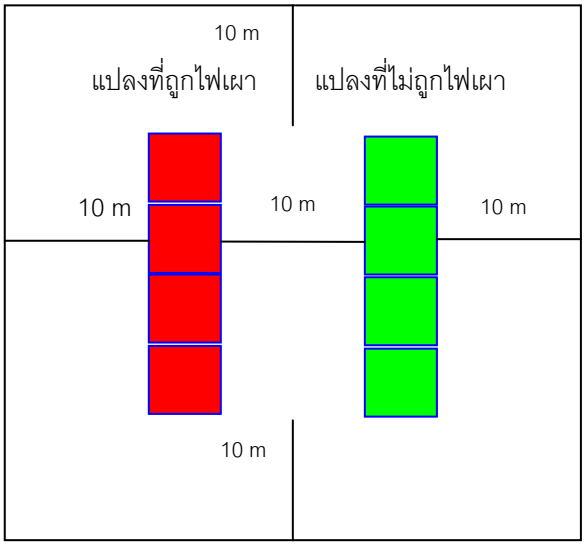
วัสดุและอุปกรณ์

1. อุปกรณ์และสารเคมีในการวิเคราะห์ค่า pH
2. อุปกรณ์และสารเคมีในการวิเคราะห์อินทรียวัตถุในดิน (OM)
3. อุปกรณ์และสารเคมีในการวิเคราะห์ค่าฟอสฟอรัส (P)
4. อุปกรณ์และสารเคมีในการวิเคราะห์โพแทสเซียม แคลเซียม และโพแทสเซียม
5. แบบสัมภาษณ์ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับไฟป่า เช่น ข้อมูลส่วนบุคคล การใช้ประโยชน์จากป่า ความเข้าใจเรื่องดิน ผลกระทบจากไฟป่าที่เกิดกับดิน และการให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมการฝึกอบรมการป้องกันไฟป่า เป็นต้น จำนวน 66 ชุด

วิธีการวิจัย

1. แปลงทดลองขนาด 10 x 10 ม. จำนวน 8 แปลง แบ่งเป็น แปลงควบคุมที่ไม่ถูกไฟเผา จำนวน 4 แปลง และแปลงที่ถูกไฟเผา จำนวน 4 แปลง โดยจัดวางรูปแบบแปลง ดังภาพที่ 1
2. เก็บข้อมูลครั้งที่ 1 เก็บตัวอย่างดินจากแปลงควบคุมที่ไม่ถูกไฟเผา และแปลงที่จะถูกไฟเผาจำนวน 1 กิโลกรัม ก่อนดำเนินการทดลองแล้วนำตัวอย่างดินไปวิเคราะห์
3. ดำเนินการทดลองโดยทำการเผาดินแปลงที่จะถูกไฟเผา โดยใช้ระยะเวลาในการเผาจำนวน 30 นาที แล้วปล่อยทิ้งไว้เป็นระยะเวลา 7 วัน
4. เก็บข้อมูลครั้งที่ 2 เก็บตัวอย่างดินจากแปลงควบคุมที่ไม่ถูกไฟเผา และแปลงที่ถูกไฟเผา จำนวน 1 กิโลกรัม แล้วนำตัวอย่างดินมาวิเคราะห์ ดังนี้

4.1 วิธีการวิเคราะห์ค่า pH คือ ชั่งตัวอย่างดินที่แห้งและบดผ่านตะแกรงร่อน ขนาด 2 mm หนัก 20 g ใส่ beaker ขนาด 100 ml เติมน้ำกลั่น 20 ml ใช้ stirring rod (แท่งแก้ว) คนให้เข้ากัน แล้วตั้งทิ้งไว้ 30 นาที คนดินเป็นครั้งคราวขณะตั้งทิ้งไว้ ปรับ pH meter โดยใช้ buffer solution pH 4 และ 7 แล้วดำเนินการวัดตัวอย่างดิน (ภาควิชาดินและปุ๋ย, มหาวิทยาลัยแม่โจ้)



ภาพที่ 1 รูปแบบการจัดวางแปลงทดลอง

4.2 วิธีการวิเคราะห์อินทรียวัตถุในดิน คือ ชั่งตัวอย่างดิน ที่แห้งและผ่านตะแกรงร่อน ขนาด 0.5 mm หนัก 1 g ใส่ใน Elenmeyer flask ขนาด 250 ml, เติม 1N K2Cr2O7 10 ml และ H2SO4 (conc.) 20 ml ตั้งทิ้งไว้ให้เย็นลงเท่ากับอุณหภูมิห้อง เติมน้ำกลั่น 100 ml ตั้งทิ้งไว้ให้เย็นเติม indicator (O-Phenanthrolene) 2-3 หยด แล้วนำไป titrate ด้วย 0.5 N Fe (NH4)2(SO4)26H2O (AFS) จนถึง end point (สีของสารละลายเปลี่ยนเป็นสีแดง) บันทึกปริมาณ AFS ที่ใช้ titrate, ทำ blank โดยใช้ K2Cr2O7 ความเข้มข้น 1 N 10 ml และดำเนินการเช่นเดียวกับตัวอย่างทุกประการ (ภาควิชาดินและปุ๋ย, มหาวิทยาลัยแม่โจ้)

4.3 วิธีการวิเคราะห์ฟอสฟอรัส (P) คือ

1) วิธีสกัดโดยใช้ Bray II solution ชั่งตัวอย่างดิน ที่แห้งและผ่านตะแกรงร่อนขนาด 2 mm หนัก 2.5 g ใส่ใน Erlenmeyer flask ขนาด 50 ml เติม Bray II solution จำนวน 25 ml เขย่าด้วยเครื่องเขย่า 5 นาที กรองด้วยกระดาษกรอง Whatman No.5 pipet สารละลายที่กรองได้ 5 ml ใส่ใน Volumetric flask 50 ml แล้วนำไปทำให้เกิดสี เตรียม working standard set (ชุดสารละลายมาตรฐาน) Pipet intermediate standard solution 5 mg/L P ในปริมาตร 2, 4, 6, 8, 10 ml ใส่ใน Volumetric flask ขนาด 50 ml ปรับปริมาตรด้วยน้ำกลั่นจะได้ working standard ที่มีความเข้มข้น 0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1 mg/LP, Pipet working standard solution ความเข้มข้นละ 5 ml ใส่ใน Volumetric flask ขนาด 50 ml แล้วนำไปทำให้เกิดสี

2) การทำให้เกิดสี (develop สี) : เติมสารละลาย Ammonium molybdate ascorbic acid จำนวน 10 ml ลงไปใน Volumetric flask ขนาด 50 ml ที่มีสารละลายตัวอย่างและ

สารละลายมาตรฐาน ที่เตรียมไว้ปรับปริมาตรด้วยน้ำกลั่น ตั้งทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง นำไปวัดความเข้มข้นของสีน้ำเงินที่เกิดขึ้นด้วยเครื่อง spectrophotometer ที่ wavelength 882 nm เปรียบเทียบ absorbance ที่อ่านได้ของตัวอย่างกับ standard แล้วนำไปคำนวณหาปริมาตรของฟอสฟอรัสในตัวอย่างดิน (ภาควิชาดินและปุ๋ย, มหาวิทยาลัยแม่โจ้)

5. วิธีการวิเคราะห์โพแทสเซียม แคลเซียม และแมกนีเซียม คือ ชั่งตัวอย่างดินที่แห้งและผ่านตะแกรงร่อนขนาด 2 mm หนัก 2.5 g ใส่ใน Erlenmeyer flask ขนาด 50 ml เติมน้ำยาสกัด 1 N Ammonium acetate pH 7 จำนวน 25 ml เขย่าด้วยเครื่องเขย่า 30 นาที นำไปกรองผ่านกระดาษกรอง Whatman No.5 เก็บสารละลายที่กรองไว้ เตรียม working standard solution K, Ca และ Mg 10 ใน 1 N pH 7 Ammonium acetate solution จาก Intermediate standard ให้มีความเข้มข้น ดังนี้ (ภาควิชาดินและปุ๋ย, มหาวิทยาลัยแม่โจ้)

K	5, 10, 15, 20 mg/ L
Ca	5, 10, 15, 20, 25 mg/ L
Mg	0.5, 1.0, 1.5, 2.0, 2.5 mg/ L

นำสารละลายที่กรองได้ไปอ่านค่าปริมาณ K โดยเครื่อง Flame photometer เปรียบเทียบค่าที่อ่านได้กับ standard curve แล้วนำไปคำนวณหาปริมาณ K ในดิน, วัดปริมาณ แคลเซียม (Ca) แมกนีเซียม (Mg) ด้วยเครื่อง Atomic Absorption Spectrophotometer ที่ wave length, slit width ตามคุณสมบัติของธาตุ ที่ต้องการจะวัดปริมาณและเครื่องที่ใช้ ดังนี้

Ca	Wavelength 422.7 nm	Slit width 0.7 nm
Mg	Wavelength 285.2 nm	Slit width 0.7 nm

ระยะเวลาในการทำวิจัย

ตั้งแต่เดือน มกราคม 2550 ถึงเดือน ตุลาคม 2550

การบันทึกและการเก็บข้อมูล

1. เก็บข้อมูลค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน (pH) อินทรียวัตถุ (OM) ปริมาณธาตุฟอสฟอรัส (P) ปริมาณธาตุโพแทสเซียม (K) ปริมาณธาตุแคลเซียม (C) ในแต่ละระดับความลึกของดิน ซึ่งเก็บตัวอย่างดินทั้งหมด 2 ครั้ง วิเคราะห์ผลทางสถิติ แปลผลและรายงานผลต่อไป

2. เก็บรวบรวมแบบสัมภาษณ์ เพื่อทราบความรู้ความเข้าใจของชาวบ้านที่มีต่อการเกิดไฟป่า และผลกระทบต่อดิน วิเคราะห์ผล รายงานผลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

1. วิเคราะห์หาความแตกต่างของสมบัติดินที่ถูกไฟไหม้และไม่ถูกไฟไหม้ หมู่บ้านม้งดอยปุย โดยใช้โปรแกรมสิริชัย V6 (ศิริชัย, 2550) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของปริมาณความเป็นกรดด่าง (pH) พบว่า แปลงที่ถูกไฟไหม้มีค่า F-Test เท่ากับ 22.6770* คือ มีความแตกต่างทางค่าสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ส่วนแปลงที่ไม่ถูกไฟไหม้มีค่า F-Test เท่ากับ 2.6959ns คือ ไม่มีความแตกต่างทางค่าสถิติ

1.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณอินทรียวัตถุ (OM) พบว่า แปลงที่ถูกไฟไหม้มีค่า F-Test เท่ากับ 18.1164* คือ มีความแตกต่างทางค่าสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ส่วนแปลงที่ไม่ถูกไฟไหม้มีค่า F-Test เท่ากับ 40.1903** คือ มีความแตกต่างทางค่าสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

1.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณฟอสฟอรัส (P) พบว่า แปลงที่ถูกไฟไหม้มีค่า F-Test เท่ากับ 0.1172ns คือ ไม่มีความแตกต่างทางค่าสถิติ ส่วนแปลงที่ไม่ถูกไฟไหม้มีค่า F-Test เท่ากับ 1.0891ns คือ ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

1.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณธาตุโพแทสเซียม (K) พบว่า แปลงที่ถูกไฟไหม้ มีค่า F-Test เท่ากับ 9.0116ns คือ ไม่มีความแตกต่างทางค่าสถิติ ส่วนแปลงที่ไม่ถูกไฟไหม้มีค่า F-Test เท่ากับ 29.8114** คือ มีความแตกต่างทางค่าสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

1.5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณธาตุแคลเซียม (Ca) พบว่า แปลงที่ถูกไฟไหม้มีค่า F-Test เท่ากับ 0.6798ns คือ ไม่มีความแตกต่างทางค่าสถิติ ส่วนแปลงที่ไม่ถูกไฟไหม้มีค่า F-test เท่ากับ 35.2307** คือ มีความแตกต่างทางค่าสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

1.6 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณธาตุแมกนีเซียม (Mg) พบว่า แปลงที่ถูกไฟไหม้มีค่า F-Test เท่ากับ 0.6798ns คือ ไม่มีความแตกต่างทางค่าสถิติ ส่วนแปลงที่ไม่ถูกไฟไหม้มีค่า F-Test เท่ากับ 35.2307** คือ มีความแตกต่างทางค่าสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

2. ผลการวิเคราะห์จากตาราง Anova มีประโยชน์ในการอ่านผลข้อมูลทางสถิติ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาเปรียบเทียบหาค่าความแตกต่างทางสถิติของดินที่ถูกไฟเผา และไม่ถูกไฟเผา

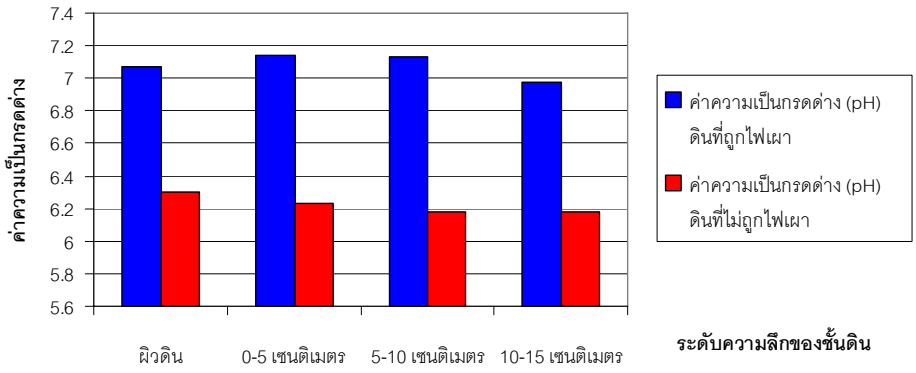
ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ดินทางด้านวิทยาศาสตร์

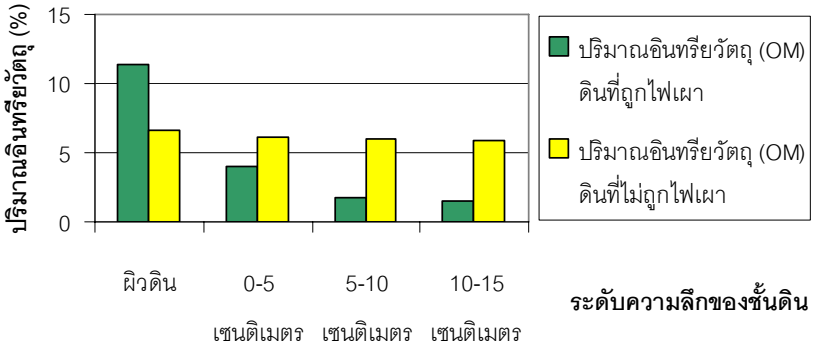
ไฟป่ามีผลกระทบต่อค่าความเป็นกรดด่าง (pH) ในดิน คือ ค่าความเป็นกรดด่างในดินที่ถูกไฟเผาจะมีปริมาณค่าความเป็นกรดด่างสูงกว่าดินที่ไม่ถูกเผาในทุกระดับความลึกของดิน

ไฟป่ามีผลกระทบต่อปริมาณอินทรียวัตถุ (OM) คือ ดินแปลงที่ถูกไฟเผาในระดับความลึกผิวดินจะมีปริมาณอินทรียวัตถุเพิ่มสูงขึ้น ส่วนในความลึกระดับ 0-5, 5-10 และ 10-15 กลับมีปริมาณอินทรียวัตถุลดน้อยลง เมื่อเทียบกับปริมาณอินทรียวัตถุในแปลงที่ไม่ถูกเผา

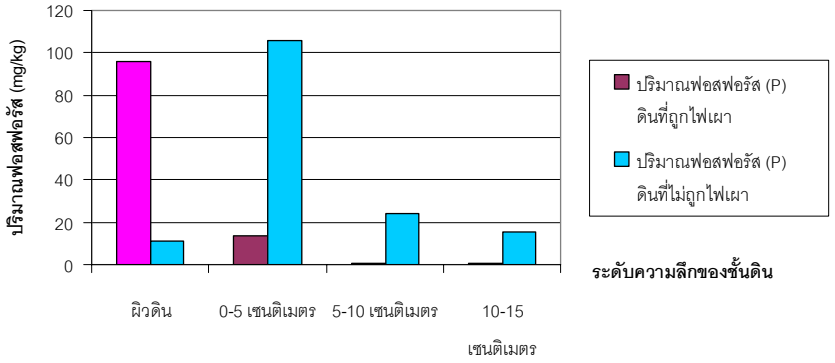
ไฟป่ามีผลกระทบต่อปริมาณธาตุฟอสฟอรัส (P) ในดิน คือ ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสในดินในระดับความลึกผิวดินมีปริมาณเพิ่มสูงขึ้น ส่วนในระดับความลึก 0-5, 5-10 และ 10-15 ซม. กลับมีปริมาณธาตุฟอสฟอรัสลดน้อยลงเมื่อเทียบกับปริมาณธาตุฟอสฟอรัสในดินที่ไม่ถูกเผาไฟ



ภาพที่ 2 ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) ของดินบ้านม้งดอยปุยที่ถูกไฟเผาและไม่ถูกไฟเผา



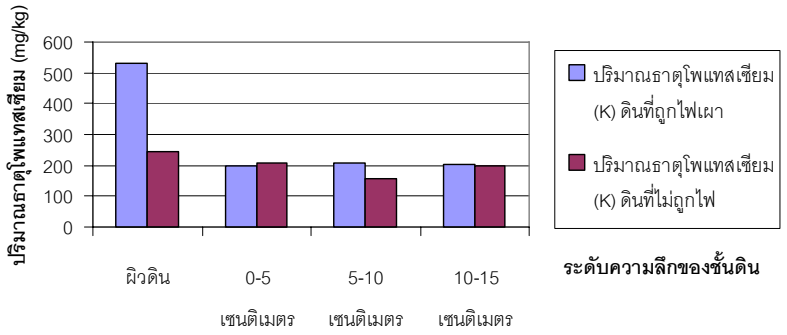
ภาพที่ 3 ปริมาณอินทรียวัตถุ (OM) (%) ของดินบ้านม้งดอยปุยที่ถูกไฟเผาและไม่ถูกไฟเผา



ภาพที่ 4 แสดงปริมาณธาตุฟอสฟอรัส (P) mg/kg ของดินบ้านม้งดอยปุยที่ถูกไฟเผาและไม่ถูกไฟเผา

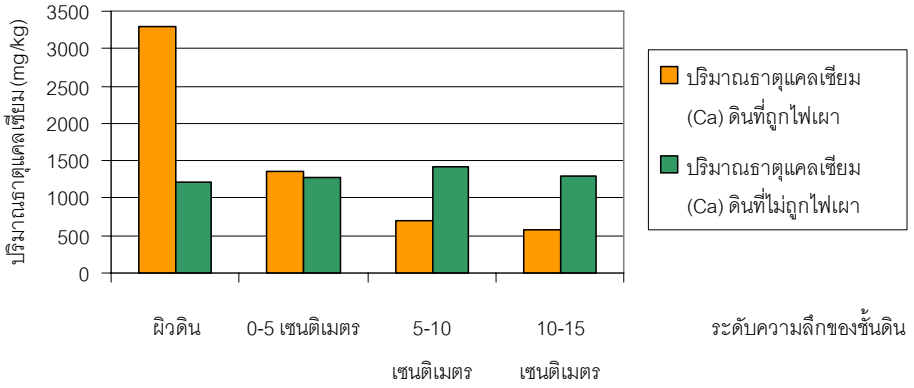
ไฟป่ามีผลกระทบต่อปริมาณธาตุโพแทสเซียม (K) ในดิน คือ ปริมาณธาตุโพแทสเซียมในดินในระดับความลึกผิวดินมีปริมาณเพิ่มสูงขึ้นในปริมาณมาก ระดับความลึก 0-5 ซม. มีปริมาณลด

น้อยลง ระดับความลึก 5-10 ซม. มีปริมาณเพิ่มสูงขึ้น และระดับ 10-15 ซม. ก็มีปริมาณเพิ่มสูงขึ้นเล็กน้อย เมื่อเทียบกับปริมาณธาตุโพแทสเซียมของดินที่ไม่ถูกเผา



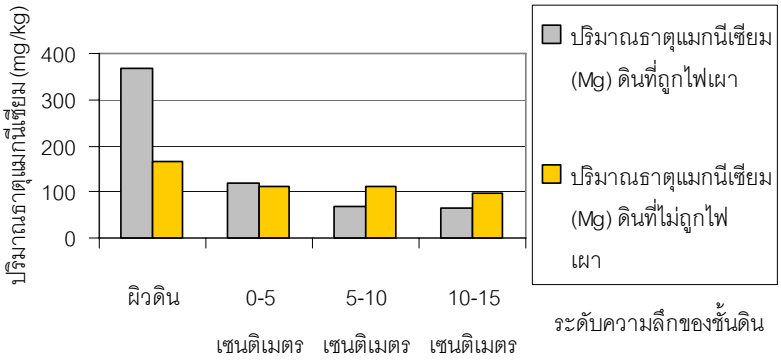
ภาพที่ 5 แสดงปริมาณธาตุโพแทสเซียม (K) mg/kg ของดินบ้านม้งดอยปุยที่ถูกไฟเผาและไม่ถูกไฟเผา

ไฟป่ามีผลกระทบต่อปริมาณธาตุแคลเซียมในดิน (Ca) คือ ปริมาณธาตุแคลเซียมในดินในระดับความลึกผิวดินมีปริมาณธาตุแคลเซียมเพิ่มสูงขึ้นในปริมาณมาก ระดับความลึก 0-5 ซม. เพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย ระดับความลึก 5-10 ซม. มีปริมาณลดลงปริมาณมาก และระดับความลึก 10-15 ซม. ก็มีปริมาณลดลงเช่นกัน เมื่อเทียบกับปริมาณธาตุแคลเซียมในดินในระดับความลึกเดียวกัน



ภาพที่ 6 แสดงปริมาณธาตุแคลเซียม (Ca) mg/kg ของดินบ้านม้งดอยปุยที่ถูกไฟเผาและไม่ถูกไฟเผา

ไฟป่ามีผลกระทบต่อปริมาณธาตุแมกนีเซียมในดิน (Mg) คือ ปริมาณธาตุแมกนีเซียมในดินในระดับความลึกผิวดินมีปริมาณเพิ่มสูงขึ้นมาก ระดับความลึก 0-5 ซม. เพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย ระดับความลึก 5-10 ซม. มีปริมาณลดน้อยลง และระดับความลึก 10-15 ซม. ก็มีปริมาณลดน้อยลงเช่นกัน เมื่อเทียบกับปริมาณธาตุแมกนีเซียมในดินที่ไม่ถูกเผา



ภาพที่ 7 แสดงปริมาณธาตุแมกนีเซียม (Mg) mg/kg ของดินบ้านม้งดอยปุยที่ถูกไฟเผาและไม่ถูกไฟเผา

2. ผลการศึกษาข้อมูลทางด้านสังคม

จากผลการศึกษาวิจัยข้อมูลทางด้านสังคม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 51-60 ปี เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง มีจำนวนสมาชิกในครอบครัวประมาณ 4-6 คน อาชีพหลักคือเกษตรกรรม มีรายได้ในครอบครัวรวม 55,001-75,000 บาทต่อปี เป็นสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำทุกครัวเรือนในหมู่บ้าน มีการใช้ประโยชน์จากป่าในระดับปานกลาง ได้แก่ ใช้ไม้มาทำฟืน, ซ่อมแซมบ้าน หรือการเก็บเห็ด หน่อไม้ ผักหวาน ไข่มดแดง มาเป็นอาหารหรือจำหน่าย มีการเข้าร่วมรับการฝึกอบรมเรื่องการป้องกันไฟป่าเป็นบางครั้ง ไม่ค่อยให้ความสนใจเท่าที่ควร รับทราบข้อมูลสื่อเกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าจากสื่อโทรทัศน์มากที่สุด ชาวบ้านส่วนใหญ่รับทราบถึงเหตุผลและความจำเป็นที่จะต้องช่วยกันป้องกันไฟป่า มีการชักชวนให้ช่วยกันอนุรักษ์ป่าภายในหมู่บ้าน ได้รับทราบข่าวสารด้านไฟป่าและดินจากสื่อวิทยุมากที่สุด ชาวบ้านในหมู่บ้านม้งดอยปุยถือครองที่ดินโดยไม่มีเอกสารสิทธิ์ มีความคิดว่าดินในหมู่บ้านของตนเองยังไม่เสื่อมโทรม ชาวบ้านได้รับความรู้เกี่ยวกับดินจากเจ้าหน้าที่โครงการหลวง มีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ป่าไม้ในเรื่องที่ดินทำกินและเรื่องการเกิดไฟป่า ชาวบ้านไม่เคยนำดินในไร่ของตนเองไปทำการตรวจสอบ มีความรู้ในการสังเกตว่าดินมีการเสื่อมสภาพในระดับปานกลาง รู้ถึงผลกระทบของไฟป่าที่เกิดกับดิน

สรุปผลการวิจัย

การเผาป่าทำให้มีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นในระดับความลึกผิวดินของ pH, OM, P, K, Ca, Mg และที่ระดับความลึก 0-5 ซม. มีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นของ pH, K, Ca, Mg มีการเปลี่ยนแปลงลดน้อยลงของ OM, P ที่ระดับความลึก 5-10 เซนติเมตร มีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นของ pH, K มีการเปลี่ยนแปลงลดน้อยลงของ OM, P, Ca, Mg ที่ระดับความลึก 10-15 ซม. มีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นของ pH, K มีการเปลี่ยนแปลงลดน้อยลงของ OM, P, Ca, Mg

จากข้อมูลการเปลี่ยนแปลงสมบัติบางประการของดินข้างต้น อาจจะมีการเปลี่ยนแปลงที่เพิ่มขึ้นหรือลดน้อยลง ขึ้นอยู่กับสภาพพื้นดินที่เกิดไฟป่า เพราะการสะสมของเศษใบไม้และอินทรียวัตถุอาจจะมีระดับความหนาแน่นต่างกัน อีกประการที่สำคัญคือระยะเวลาที่เกิดไฟป่า จากการวิจัยได้ทำการทดลองเผาโดยใช้เวลา 30 นาที แต่เนื่องการความหนาแน่นของเศษใบไม้และอินทรียวัตถุที่ต่างกัน ทำให้การเผาผลาญหน้าดินและธาตุในแต่ละระดับความลึกของดินจะได้รับความร้อนของไฟไม่เท่ากัน

เอกสารอ้างอิง

วิชัย เทียนน้อย. 2520. ภูมิศาสตร์วัฒนธรรม. กรุงเทพมหานคร : อักษรวัฒนา.

ศิริ อัคคะอัคร. 2539. รายงานการวิจัยการจัดระดับชั้นอันตรายจากไฟป่าในป่าเต็งรังอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย : ส่วนจัดการไฟป่าและภัยธรรมชาติ. กรุงเทพมหานคร : กรมป่าไม้.

ภาควิชาดินและปุ๋ย. 2539. ปฐพีวิทยาเบื้องต้น เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

ศิริชัย อุ่นศรีส่ง. 2550. ศิริชัย เวอร์ชั่น 6. คณะผลิตกรรมการเกษตร. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยแม่โจ้.