

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาอนามัยสิ่งแวดล้อม ร่วมบริการวิชาการและวิจัยให้กับโครงการห้วย
โสมงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอชาติ จังหวัดปราจีนบุรี ในการศึกษาชนิดและปริมาณตะกอนของฝาย
ชะลอความชุ่มชื้น การศึกษาค่าความเป็นกรดเป็นด่าง ค่าออกซิเจนที่ละลายในน้ำ และค่าการนำไฟฟ้า ซึ่งเป็นดัชนี
ชี้วัดคุณภาพน้ำพื้นฐานที่อยู่ในฝายชะลอความชุ่มชื้น ปริมาณไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโปแตสเซียมในดินและน้ำ
ซึ่งเป็นดัชนีชี้วัดคุณภาพอาหารในดินที่เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตของพืช และศึกษาปริมาณค่าโลหะหนัก
ได้แก่ ปริมาณเหล็ก ตะกั่ว และแมงกานีสในดินและน้ำที่เกิดจากการชะล้างพังทลายของดิน บริเวณโครงการห้วย
โสมงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ พื้นที่ หมู่ 3 บ้านวังอ้ายป่อง ตำบลแก่งดินสอ อำเภอชาติ จังหวัดปราจีนบุรี อยู่ใน
ลุ่มน้ำห้วยพระปรัง และลุ่มน้ำห้วยโสมง ซึ่งเป็นลำน้ำสาขาของแม่น้ำปราจีนบุรี โดยอยู่ในเขตป่าเพื่อการ
อนุรักษ์ (C) ประมาณ 4,472.14 ไร่ และเขตป่าเศรษฐกิจ (E) ประมาณ 10,133.94 ไร่ ของป่าสงวนแห่งชาติแก่ง
ดินสอ ป่าแก่งใหญ่และป่าเขาสะโดน รวมทั้งมีพื้นที่อ่างเก็บน้ำบางส่วนตั้งอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติทับลาน
(1,164.36 ไร่) และอุทยานแห่งชาติปางสีดา (479.56 ไร่) รวมทั้งหมด ประมาณ 1,643.92 ไร่ ครอบคลุมพื้นที่ 3
หมู่บ้านในตำบลแก่งดินสอ อำเภอชาติ ได้แก่ หมู่ที่ 3 บ้านวังอ้ายป่อง หมู่ที่ 8 บ้านแก่งยาว และหมู่ที่ 12 บ้านแก่ง
ใหญ่เพื่อให้ทราบปัญหาและหาแนวทางในการจัดการปัญหาการชะล้าง พังทลายของดินให้มีประสิทธิภาพมาก
ยิ่งขึ้น พบว่า ผลการศึกษาฝายชะลอความชุ่มชื้นของพื้นที่ จำนวน 9 ฝาย แบ่งเป็น 3 แหล่งน้ำ คือ ฝายชะลอความ
ชุ่มชื้นฝายที่ 1-4 เรียกว่า ห้วยหุบตาล ฝายที่ 1 และ 3 นั้นเป็นฝายชะลอความชุ่มชื้นแบบกึ่งถาวรส่วนฝายที่ 2
และ 4 นั้น เป็นฝายชะลอ ความชุ่มชื้นแบบถาวร แหล่งน้ำที่สองคือ ฝายชะลอความชุ่มชื้นฝายที่ 5-8 เรียกว่า
คลองน้ำใส รูปแบบของฝายทั้งหมดเป็นฝายชะลอความชุ่มชื้นแบบถาวร และแหล่งน้ำที่สามคือ ฝายชะลอความชุ่ม
ชื้น ฝายที่ 9 เรียกว่า คลองโค รูปแบบของฝายเป็นฝายชะลอความชุ่มชื้นแบบถาวรขนาดใหญ่ ผลการศึกษาพบว่า
ส่วนใหญ่จะเป็นสร้างฝายชะลอความชุ่มชื้นแบบถาวร เพราะฝายถาวรเป็นฝาย ที่มีความแข็งแรงที่สุดและมี
ระยะเวลาการใช้งานนานที่สุด ส่วนในจุดที่ 1 และ 3 ที่เป็นฝายกึ่งถาวร เพราะเป็นลำธารขนาดเล็กกระแสน้ำไหล
ช้า จึงไม่จำเป็นต้องสร้างแบบถาวรเพื่อลดค่าใช้จ่าย การศึกษาและคำนวณของแข็งแขวนลอยและตะกอนพื้นท้อง
น้ำ พบว่า มีการเกิดการชะล้างของดินลงสู่ลำน้ำทำให้ปริมาณของแข็งแขวนลอยในน้ำเพิ่มขึ้น และจากการศึกษา
ปริมาณของแข็ง แขวนลอยจากต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ มีการลดลงตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าฝายชะลอความ
ชุ่มชื้น สามารถลดปริมาณของแข็งแขวนลอยได้ เนื่องจากฝายชะลอการไหลของน้ำให้ช้าลง ทำให้ของแข็ง
แขวนลอยตกตะกอนลงไปท้องน้ำ ปริมาณของตะกอนพื้นท้องน้ำส่วนใหญ่จะมีปริมาณตะกอน ใกล้เคียงกัน มีจุดที่
แตกต่างกันอยู่ 2 จุด คือจุดที่ 3 ห้วยหุบตาลบริเวณกลางน้ำช่วงที่ 2 เนื่องจาก สร้างในปี 2556 และคลองโคในจุด
ที่ 9 มีปริมาณของแข็งแขวนลอยมากที่สุด เนื่องจากฝายชะลอ ความชุ่มชื้นในจุดที่ 9 เป็นฝายชะลอความชุ่มชื้น

ถาวรที่มีขนาดใหญ่มากที่สุด ลำคลองมีขนาดกว้าง และเป็นคลองที่แหล่งน้ำสายอื่นๆ มาไหลมารวมกัน และจากการศึกษาปริมาณตะกอนที่ตกตะกอน ในพื้นที่ท้องน้ำของฝายชะลอความชุ่มชื้น พบว่า มีตะกอนสะสมเฉลี่ยปีละ 1 เซนติเมตร การศึกษาค่าความเป็นกรดเป็นด่าง ค่าออกซิเจนที่ละลายในน้ำ และค่าการนำไฟฟ้าในน้ำ ของฝายชะลอความชุ่มชื้น ซึ่งเป็นดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำพื้นฐานที่อยู่ในฝายชะลอความชุ่มชื้น สรุปได้ว่า คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำตามธรรมชาติทั้งห้วยหุบตาลและคลองน้ำใส บริเวณต้นน้ำ จัดเป็นแหล่งน้ำ ข ประเภทที่ 2 คือ ประเภทคุณภาพน้ำตามการใช้ประโยชน์น้ำผิวดิน ซึ่งมีคุณภาพน้ำดีกว่าแหล่งน้ำตามธรรมชาติจุดอื่นๆ อีก 7 จุด ซึ่งจัดเป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 3 การศึกษาปริมาณไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโปแตสเซียมในน้ำและดินตะกอนของฝายชะลอ ความชุ่มชื้น ซึ่งเป็นเป็นดัชนีชี้วัดคุณภาพอาหารในดินที่เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตของพืช พบว่า ปริมาณไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโปแตสเซียมในน้ำมีแนวโน้มปริมาณไนโตรเจนในน้ำ ในช่วงหน้าฝน (Wet Period) สูงกว่าช่วงไม่มีฝน คือ ช่วงหน้าแล้ง (Dry Period) ทุกจุด เนื่องจากในช่วงหน้าฝน มีปริมาณน้ำและเกิดการชะล้างพังทลายของดินมากกว่า ทำให้มีการไหลบ่าหน้าดิน และเกิดการ ละลายธาตุอาหารของดิน คือ ปริมาณไนโตรเจนลงสู่แหล่งน้ำมากกว่าช่วงหน้าแล้ง และปริมาณ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโปแตสเซียมในดินตะกอน พบว่า มีปริมาณไนโตรเจนในดินตะกอนใน คลองน้ำใส ทั้งต้นน้ำ และกลางน้ำ อยู่ในระดับต่ำ (น้อยกว่า 0.25 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) (กรมพัฒนาที่ดิน, 2558) ส่วนที่เหลือ คือ คลองน้ำใสปลายน้ำ ถ้าห้วยหุบตาลทั้งต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ และคลองโค มีปริมาณไนโตรเจนในดินตะกอนอยู่ในระดับปานกลาง (ช่วง 0.75-1.25 มิลลิกรัมต่อ กิโลกรัม) (กรมพัฒนาที่ดิน, 2558) มีปริมาณฟอสฟอรัสในดินตะกอนทุกจุดอยู่ในระดับต่ำ (น้อยกว่า 6.00 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) (กรมพัฒนาที่ดิน, 2558) และมีปริมาณโปแตสเซียมในดินตะกอนทุกจุด อยู่ในระดับต่ำ (น้อยกว่า 30.00 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) (กรมพัฒนาที่ดิน, 2558) ยกเว้นจุดคลองโค มีปริมาณโปแตสเซียมในดินตะกอนทุกจุดอยู่ในระดับปานกลาง (อยู่ในช่วง 31.00-60.00 มิลลิกรัมต่อ กิโลกรัม) (กรมพัฒนาที่ดิน, 2558) เนื่องจากฝายชะลอความชุ่มชื้นในจุดที่ 9 เป็นฝายชะลอความชุ่มชื้นถาวรที่มีขนาดใหญ่ที่สุด ลำคลองมีขนาดกว้างและเป็นคลองที่แหล่งน้ำสายอื่นๆ มาไหลมา รวมกัน และการศึกษาปริมาณโลหะหนักในน้ำ ได้แก่ ค่าเหล็ก (Fe) ค่าตะกั่ว (Pb) ค่าแมงกานีส (Mn) ซึ่งเป็นดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำที่จะมีผลต่อการสะสมในพืชที่มีการปลูกและใช้น้ำซึ่งจะมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของมนุษย์และสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ พบว่า มีค่าเหล็ก (Fe) เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดไว้ทุกจุดที่ตรวจวัด ยกเว้นบริเวณคลองโค เนื่องจากฝายชะลอความชุ่มชื้นในจุดที่ 9 เป็นฝายชะลอความชุ่มชื้นถาวรที่มีขนาดใหญ่ที่สุด ลำคลองมีขนาดกว้างและเป็นคลองที่แหล่งน้ำสายอื่นๆ มาไหลมารวมกัน และพบว่ามีแนวโน้มปริมาณเหล็กในน้ำและดินตะกอนในช่วงหน้าฝน (Wet Period) สูงกว่าช่วงไม่มีฝน คือ ช่วงหน้าแล้ง (Dry Period) ทุกจุด เนื่องจากในช่วงหน้าฝน มีปริมาณน้ำและเกิดการชะล้างพังทลายของดินมากกว่า ทำให้มีการไหลบ่าหน้าดิน และเกิดการละลายโลหะหนักในดิน คือ ปริมาณเหล็กลงสู่แหล่งน้ำมากกว่าช่วง

หน้าแล้ง และไม่พบค่าตะกั่ว (Pb) และ แมงกานีส (Mn) ปนเปื้อนทั้งในน้ำและในดินตะกอน ดังนั้น จึงควรทำการ
ขุดลอกตะกอนในฝายชะลอความชุ่มชื้นทุก 5 ปีต่อครั้ง เพื่อเป็นการดูแล และบำรุงรักษาฝายชะลอความชุ่ม
ชื้นให้มีประสิทธิภาพในการระบายน้ำ และควรที่จะมีการปลูกพืช บริเวณที่ลาดชัน เช่น หญ้าแฝก หรือพืชริมน้ำที่
มีมากในพื้นที่ คือ **คอนแคน** เพื่อเป็นการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและลดการสูญเสียธาตุอาหารที่สำคัญ
ต่อการเจริญเติบโตของพืช ทั้งไนโตรเจน ฟอสฟอรัสและโปแตสเซียม รวมถึงลดปริมาณธาตุเหล็กที่สะสมทั้งในน้ำ
และดินตะกอนอีกด้วย และยังสามารถนำพืชดังกล่าวไปส่งเสริมการสร้างรายได้ให้ครัวเรือน และเป็นแหล่งอาหาร
ให้ท้องถิ่นอีกด้วย โดยพบว่า คอนแคน จัดเป็นพรรณไม้พุ่ม มีความสูงได้ประมาณ 2-3 เมตร ลำต้นมีลักษณะตั้งตรง
เป็นต้นเดี่ยวหรือแตกเป็นกอเล็กน้อย ลำต้นหนา เป็นรูปทรงกระบอกตันอ่อนเป็นสีเขียว เมื่อแก่จะเปลี่ยนสีเทา มี
ชื่อวิทยาศาสตร์คือ *Dracaena angustifolia* Roxb. ซึ่งเป็นพืชพื้นถิ่นเดิม แต่ได้หายไปจากพื้นที่ จึงควรที่จะมีการ
ขยายพันธุ์และอนุรักษ์ให้มีมากขึ้นในพื้นที่



