

ภูมิปัญญาท้องถิ่นของคนในชุมชน ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



ฝายแม้ว เป็นชื่อเรียก โครงการตามแนวพระราชดำริ เกี่ยวกับ วิศวกรรม แบบพื้นบ้าน ฝายแม้วเป็นฝายชะลอน้ำ กิ่งถาวรประเภทหนึ่ง ประเภทเดียวกับฝายคอกหมู โดยใช้วัสดุที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น เช่นกิ่งไม้ ก้อนหิน เพื่อกั้นชะลอน้ำในลำธาร หรือทางน้ำเล็กๆ ให้ไหลช้าลง และขังอยู่ในพื้นที่นานพอที่จะพื้นที่รอบๆจะได้ดูดซึมไปใช้เป็นการฟื้นฟูพื้นที่ป่าเสื่อมโทรมให้เกิดความชุ่มชื้นมากพอที่จะพัฒนาการเป็นป่าสมบูรณ์ขึ้นได้ ฝายแม้วยังอาจใช้เพื่อการทดน้ำ ให้มีระดับสูงพอที่จะดึงน้ำไปใช้ในคลองส่งน้ำได้ในฤดูแล้ง

ประเภทของฝายชะลอน้ำหรือฝายชะลอความชุ่มชื้น แบ่งได้ ๒ ประเภท

๑. ฝายต้นน้ำลำธาร หรือฝายชะลอความชุ่มชื้น เป็นฝายที่กักเก็บน้ำให้ไหลช้าลง และสามารถซึมลงใต้ผิวดิน เพื่อสร้างความชุ่มชื้นให้แก่พื้นที่บริเวณนั้น
๒. ฝายดักตะกอนดิน ททราย เป็นฝายที่ดักตะกอนดินและทรายไม่ให้ไหลลงสู่แหล่งน้ำเบื้องล่าง

รูปแบบของฝายสามารถแบ่งออกได้ ๓ แบบ

๑. แบบท้องถิ่นเบื้องต้น หรือที่เรียกกันทั่วไปว่า "ฝายแม้ว" เป็นการก่อสร้างด้วยวัสดุมีอยู่ตามธรรมชาติที่ เช่น กิ่งไม้ ท่อนไม้ หนาบด้วยก้อนหินขนาดต่างๆ ในลำห้วย หรือร่องน้ำ โดยจะสามารถดักตะกอน ชะลอการ ไหลของน้ำและเพิ่มความชุ่มชื้นให้แก่บริเวณพื้นที่รอบๆ ฝายได้

๒. แบบเรียงด้วยหินค่อนข้างถาวร เป็นการก่อสร้างด้วยการเรียงหินเป็นผนังกั้นน้ำ ก่อสร้างบริเวณตอนกลาง และตอนล่างของลำห้วย หรือร่องน้ำ จะสามารถดักตะกอน และเก็บกักน้ำในช่วงฤดูแล้งได้บางส่วน

๓. แบบคอนกรีตเสริมเหล็ก เป็นการก่อสร้างแบบถาวร ส่วนมากจะดำเนินการในบริเวณตอนปลายของลำห้วย หรือร่องน้ำ ทำให้สามารถดักตะกอน และเก็บกักน้ำในฤดูแล้งได้ดี ค่าก่อสร้างขึ้นอยู่กับขนาดของลำห้วย ซึ่งควรมีความกว้างไม่เกิน ๔ เมตร

ประโยชน์ของฝายชะลอน้ำ

๑. ช่วยเก็บกักน้ำ
๒. ช่วยลดความรุนแรงของการเกิดไฟป่า
๓. ช่วยลดการพังทลายของหน้าดิน และลดความรุนแรงของกระแสน้ำในลำห้วย
๔. ช่วยกักเก็บตะกอนและวัสดุต่างๆ ที่ไหลลงมากับน้ำในลำห้วย
๕. ช่วยเพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพ
๖. เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ และใช้เป็นแหล่งน้ำ เพื่อการอุปโภคบริโภค



แนวทางการก่อสร้างฝายต้นน้ำลำธาร/ฝายชะลอน้ำ

๑. การเลือกสถานที่ก่อสร้าง

ในการเลือกจุดที่ก่อสร้างฝายต้นน้ำลำธารปัจจัยสำคัญที่ควรคำนึงถึงคือ ประโยชน์ที่จะได้รับจากฝาย ไม่ว่าจะเป็น ด้านการอนุรักษ์ต้นน้ำ ด้านนิเวศวิทยาป่าไม้ ด้านเกษตรกรรม ตลอดจนด้านชุมชน นอกจากนี้ การกำหนดพื้นที่ที่จะก่อสร้าง ยังต้องขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่ความจำเป็น และความเหมาะสมอื่น ๆ ประกอบอีกด้วย

๒. การเลือกวัสดุสำหรับก่อสร้าง

รูปแบบของฝายต้นน้ำลำธาร สามารถแบ่งแยกออกตามวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างเป็น ๒ แบบด้วยกัน คือ วัสดุที่หาได้จากธรรมชาติ เช่น เศษไม้ ปลายไม้ และเศษวัชพืช หินขนาดต่างๆ ที่หาได้ในพื้นที่และวัสดุที่จะต้องจัดซื้อ เช่น ปูนซีเมนต์ เหล็กเส้น กรวด ทราย การเลือกวัสดุแต่ละชนิดขึ้นอยู่กับชนิด ขนาดและวัตถุประสงค์ รวมทั้งสภาพพื้นที่ปริมาณน้ำและปัจจัยต่างๆ ในแต่ละจุด

๓. การกำหนดขนาดของฝาย ขนาดของฝายไม่มีการกำหนดขนาดตายตัว ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

๓.๑ พื้นที่รับน้ำของแต่ละลำห้วย

๓.๒ ความลาดชันของพื้นที่

๓.๓ สภาพของดินและการชะล้างพังทลายของดิน ๓.๔ ความกว้าง-ลึกของลำห้วย

๓.๕ ปริมาณน้ำฝน

๓.๖ วัตถุประสงค์ของการก่อสร้าง

๔. วิธีการก่อสร้าง

การก่อสร้างฝายแต่ละฝายขึ้นอยู่กับชนิดและวัสดุที่ใช้ ถ้าเป็นฝายผสมผสาน เช่น ฝายเศษไม้ และฝายกระสอบทราย เป็นเพียงการนำวัสดุดังกล่าวมาวางกองรวมกันเพื่อขวางร่องห้วย โดยใช้หลักเสาไม้ หรือเสาคอนกรีตปักยึดให้ลึกลงสมควรก็เพียงพอ เนื่องจากฝายดังกล่าวส่วนใหญ่จะอยู่ในระดับต้นๆ ของลำห้วยซึ่งมีปริมาณน้ำและความรุนแรงของการไหลไม่มาก จึงไม่จำเป็นต้องการความแข็งแรงนัก ประกอบกับฝายดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพียงเพื่อรองตะกอนไว้เพียงบางส่วนเท่านั้น ไม่มีการเก็บกักน้ำ จึงสามารถสร้างได้ทั่วไปไม่มีข้อกำหนดมากนัก ส่วนฝายกึ่งถาวร และฝายถาวร เช่น ฝายหินเรียงและฝายคอนกรีตเสริมเหล็กนั้น ในการก่อสร้างควรเน้นเรื่องความแข็งแรงเป็นหลัก ควรมีการวางฐานรากที่แข็งแรงให้เพียงพอโดยการเจาะลึกลงไปในพื้นที่ร่องห้วยให้ถึงดินแข็งหรือชั้นหินประมาณ ๑ เมตร และมีสันฝายลึกเข้าไปในผนังร่องห้วยทั้งสองด้านอย่างน้อยข้าง ละ ๑.๐๐ - ๑.๕๐ เมตร ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพของดินในแต่ละห้วยด้วยหรืออาจใช้วิธีการอย่างอื่นเพื่อเสริมความแข็งแรงของตัวฝายให้มากขึ้นก็ได้ อนึ่งในการก่อสร้างฝายแต่ละชนิด ถ้าเป็นฝายกึ่งถาวรหรือฝายถาวรที่มีการเก็บกักน้ำ ควรคำนึงถึงทางระบายน้ำหรือทางน้ำล้นให้เพียงพอเท่ากับปริมาณน้ำที่ไหลผ่าน ไม่เช่นนั้นอาจจะกระทบกระเทือนกับโครงสร้างของฝายนั้น ๆ ได้

