

การศึกษาอัตราการสลายเศษซากใบไม้ทั้งสามชนิดที่มีปริมาณเยื่อใยแตกต่างกันระหว่างใบไผ่ (*Bambusa arundinacea* Willd.) กับไผ่ยวงนา (*Dipterocarpus alatus* Roxb.) ในห้วยหญ้าเครือ และใบไผ่กับใบตะเคียน (*Hopea odorata*) ในห้วยพรมแล้ง ซึ่งเป็นลำธารต้นน้ำของประเทศไทย ในเขตอุทยานแห่งชาติน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน 2545 เพื่อเปรียบเทียบผลของปริมาณเยื่อใยและลักษณะของลำธารบริเวณแก่งและแอ่งต่ออัตราการสลายเศษซากใบไม้ รวมทั้งบทบาทและการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างชุมชนสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังหน้าดิน โดยบรรจุใบไม้แต่ละชนิดน้ำหนักแห้ง 3 กรัม ลงในถุงตาข่ายขนาด 12.5 x 12.5 เซนติเมตร ขนาดรูตาข่าย 2 มิลลิเมตร แล้ววางบนพื้นลำธารบริเวณแก่งและแอ่ง สุ่มเก็บถุงใบไม้แต่ละชนิดจากทั้งสองลำธารบริเวณละ 3 ซ้ำ ในวันที่ 1 และประมาณทุก 2 สัปดาห์หลังจากถุงใบไม้แช่ในลำห้วย ตรวจเอกลักษณ์สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังหน้าดินที่พบในถุงใบไม้ และชั่งน้ำหนักแห้งเศษซากใบไม้ที่เหลือในถุงใบไม้ พบว่าใบไผ่มีอัตราการสลายเร็วกว่าไผ่ยวงนา ($k = 0.017$ และ $k = 0.009$ /วัน ตามลำดับ) ในห้วยหญ้าเครือ และห้วยพรมแล้งพบว่าใบไผ่มีอัตราการสลายเร็วกว่าใบตะเคียน ($k = 0.025$ และ 0.019 /วัน ตามลำดับ) โดยอัตราการสลายใบไม้ในบริเวณแก่งเกิดได้เร็วกว่าบริเวณแอ่ง ในทั้งสองลำห้วย สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังหน้าดินที่พบส่วนใหญ่เป็นกลุ่มที่กินเศษซากอินทรีย์ขนาดเล็ก ในสัดส่วนร้อยละ 39-65 ขึ้นกับระยะเวลาที่ใบไม้แช่ในลำห้วยและสามารถพบได้ตลอดกระบวนการสลายเศษซากใบไม้ โดยเฉพาะตัวอ่อนหนอนแดงซึ่งมีความชุกชุมมากที่สุด ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพในบริเวณแอ่งมีค่าน้อยกว่าบริเวณแก่ง ปัจจัยทางกายภาพ ได้แก่ ความเร็วกระแสน้ำ อุณหภูมิ น้ำ อุณหภูมิอากาศ ที่เพิ่มขึ้นทำให้อัตราการสลายเศษซากใบไม้เกิดได้เร็วขึ้น และใบไม้ที่มีลักษณะบาง และมีปริมาณลิกนินต่ำจะเกิดการสลายได้เร็ว แต่ปริมาณเยื่อใยของใบไม้ไม่มีผลต่ออัตราการสลายเศษซากใบไม้ในลำธาร

The breakdown rate of 3 riparian leaf species (*Bambusa arundinacea* Willd. and *Dipterocarpus alatus* Roxb. in Yakruae stream whereas *Bambusa arundinacea* Willd. and *Hopea odorata* leaves in Phomlaeng stream) differing in contents of fiber and lignin was investigated in situ, Nam Nao National Park, Thailand during January to June 2002. Comparative studies of fiber content of each leaf type and characteristics of riffle and pool on breakdown rate of leaves, including community structure of benthic macroinvertebrates were conducted. Three grams of dry weight of each leaf type were put in an individual nylon bag (12.5x12.5 cm with mesh size 2 mm) and then they were placed in riffle and pool of both streams. Three bags were randomly retrieved from each site after 24 hours and approximately every 2 weeks after immersion. Macroinvertebrates from leaf bags were identified and counted. Ash free dry weight of leaf litter was measured. The results showed that *B. arundinacea* leaves decomposed more rapidly than *D. alatus* leaves ($k = 0.017$ and $0.009/d$, respectively) in Yakruae stream, whereas *B. arundinacea* leaves were broken down more rapidly than *H. odorata* leaves ($k = 0.025$ and $0.019/d$, respectively) in Phomlaeng stream. Process of leaf breakdown was faster in riffle than in pool. The macroinvertebrate community inhabiting in the leaf packs was dominated by gathering-collectors throughout the study period, particularly chironomid worms were the most abundant invertebrate group, accounting for between 39 to 65 % of the total number of invertebrates, depending upon the sampling period. Shannon diversity index of benthic fauna was higher in riffle than in pool. The physical factors such as increasing velocity, water temperature and air temperature enhanced the breakdown rate of leaf litter. The leaves with soft texture and lower content of lignin were rapidly broken down but the fiber content of leaves did not affect on the breakdown of leaf litter in streams.