

การฟื้นฟูแหล่งนิเวศผักหวานป่า เพื่อส่งเสริมให้เป็นพืชเศรษฐกิจกับชุมชนในพื้นที่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ

The Restoration of Forest Ecology System on *Melientha suavis* Pierre. for Extension to Community at Mae Jo University Phrae Campus

บทคัดย่อ

การศึกษาด้านนิเวศวิทยาผักหวานป่า ในพื้นที่ป่าเต็งรังมหาวิทยาลัยแม่โจ้ – แพร่ เฉลิมพระเกียรติ ผักหวานป่าเป็นพืชอาหารของท้องถิ่นมีการเจริญเติบโตไม่ทันกับความต้องการของชุมชนโดยรอบพื้นที่ ทำให้ผักหวานป่าเสื่อมโทรม จึงหาแนวทางฟื้นฟู และการจัดการระบบนิเวศของผักหวานป่า โดยทำการศึกษาสمบัติดิน และโครงสร้างของพืชที่พบผักหวานป่า โดยวางแผนขนาด 20 x 50 ตารางเมตร สุ่ม 3 พื้นที่ คือ ยอดเขา กลางเขา และล่างเขา (ความสูงจากระดับน้ำทะเลเท่ากับ 270, 260 และ 230 เมตร ตามลำดับ) โครงสร้างสังคมพืชพบว่า ความสูงของไม้ยืนต้นเฉลี่ยทั้งหมด บริเวณยอดเขาสูงสุด รองลงมาเป็นล่างเขา และกลางเขา (เท่ากับ 6.8, 5.4 และ 5.0 เมตร ตามลำดับ) ไม้ยืนต้นที่พบบริเวณยอดเขาเท่ากับ 30 ชนิด เช่น เหียง รักใหญ่ มะกึ่ม บริเวณกลางเขาไม้ยืนต้นที่พบเท่ากับ 37 ชนิด เช่น เต็ง เหียง รัง บริเวณล่างเขา พบจำนวนชนิดไม้ยืนต้นเท่ากับ 41 ชนิด เช่น เต็ง พลวง มะม่วงหาวแมลงวัน เป็นต้น ผักหวานป่าปรากฏหนาแน่นที่สุดในบริเวณล่างเขา ความสมบูรณ์ของดินบริเวณล่างเขามีค่าสูงกว่าบริเวณกลางเขา และบริเวณยอดเขา เนื้อดินบริเวณล่างเขามีลักษณะเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย มีค่า pH อยู่ในช่วง 5.3 ถึง 6.3 ซึ่งอยู่ในช่วงที่เป็นกรดจัดถึงกรดปานกลาง ปริมาณค่า CEC ของดินบริเวณล่างเขามีค่าสูงกว่าดินบริเวณกลางเขาและยอดเขา ดินชั้นล่างทั้งสามพื้นที่ พบปริมาณโพแทสเซียมสูง และจากการศึกษาความแข็งของดิน ในบริเวณที่มีต้นผักหวานป่า พบว่ามักจะมีลักษณะเป็นโพรง เป็นไปได้ว่าการขึ้นของผักหวาน มีความสัมพันธ์กับปลวก

การศึกษาด้านอัตราการงอกและวัสดุเพาะที่เหมาะสมของผักหวานป่าศึกษาถึงวิธีการยืดอายุการเก็บรักษา อัตราการงอก และการเจริญเติบโตของเมล็ดพันธุ์ผักหวานป่า จาก 5 จังหวัด คือ จังหวัดแพร่ น่าน อุตรดิตถ์ สระบุรี และบุรีรัมย์ โดยทำการศึกษาดังแต่ลักษณะของผลและเมล็ด พบว่า ผลและเมล็ดผักหวานป่าของจังหวัดแพร่ มีขนาดใหญ่ที่สุด มีน้ำหนักมากที่สุด แตกต่างกันอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) เมื่อนำเมล็ดไปทำการเก็บรักษาในบรรจุภัณฑ์ 5 ชนิด คือ ถุงร้อน (PP) ถุงเย็น (PE) ถุงไฮเดน (H.D) ถุงหนา (IPP) และกระดาษหนังสือพิมพ์ ภายใต้อุณหภูมิ -20, 0, 8 และ 25 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 30 และ 60 วัน พบว่า หลังจากเก็บเมล็ดไว้เป็นเวลา 30 วัน มีเพียงเมล็ดที่เก็บที่อุณหภูมิ 8 องศาเซลเซียส ที่สามารถงอกได้ เมล็ดจากจังหวัดแพร่ที่เก็บไว้ในถุงเย็น และถุงไฮเดน มีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงที่สุด คือ 100 เปอร์เซ็นต์ เมื่อเพาะเมล็ดอายุครบ 21 วัน มีความยาวรากเฉลี่ย 3.77 และ 4.01 เซนติเมตร เมื่อเก็บเมล็ดไว้เป็นเวลา 60 วัน พบว่า เมล็ดพันธุ์ผักหวานป่าจากจังหวัดน่าน ที่เก็บในถุงไฮเดน ที่อุณหภูมิ 8 องศาเซลเซียส มีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงเฉลี่ยที่สุด คือ 77.78 เปอร์เซ็นต์ มีความยาวรากเฉลี่ย 4.59 เซนติเมตร แล้วนำไปปลูกในวัสดุปลูกแต่ละชนิดเป็นระยะเวลา 30 วัน เพื่อศึกษาการเจริญเติบโตในโรงเรือนเพาะชำ พบว่า ผักหวานป่าจากจังหวัดน่าน และแพร่

เจริญเติบโตได้ดีในดินจอมปลวกผสมปุ๋ยคอกผสมทราย มีความยาวยอดเฉลี่ย 9 และ 5 เซนติเมตร ตามลำดับ มีความยาวของรากเฉลี่ย 20 และ 14.90 เซนติเมตร ตามลำดับ ผักหวานป่าจากจังหวัดอุดรดิตถ์เจริญเติบโตได้ดีในดินจอมปลวกผสมปุ๋ยคอกผสมแกลบดำ มีความยาวยอด เฉลี่ย 3 เซนติเมตร ตามลำดับ มีความยาวของรากเฉลี่ย 25.50 เซนติเมตร

การศึกษาด้านมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ ครั้งนี้เฝ้าติดตามมูลค่าของผักหวานป่า เพื่อสร้างจิตสำนึกในการตระหนักถึงคุณค่าของพื้นที่ป่าอนุรักษ์ให้คงอยู่กับชุมชน โดยใช้แบบสอบถามในการสัมภาษณ์ชาวบ้านในพื้นที่ ด.แม่ทราย และ ด.ร่องขวาง ทำการวิเคราะห์หาผลตอบแทนจากผักหวานป่า พบว่าชาวบ้านเข้าไปเก็บผักหวานป่าพบช่วงก.พ.-มิ.ย. โดยมี.ค. พบการเก็บมากที่สุด ผลตอบแทนจากการบริโภคเมื่อคำนวณเป็นมูลค่ารวมของผักหวานป่าเฉลี่ย 1,362,297 บาท/ครัวเรือนทั้งหมด/ปี โดยแบ่งเป็นรายได้ที่เป็นเงินสดจากการขายเฉลี่ย 939,774 บาท/ครัวเรือนทั้งหมด/ปี และรายได้ที่ไม่เป็นเงินสดจากการบริโภคเฉลี่ย 422,493 บาท/ครัวเรือนทั้งหมด/ปี จากผลการวิเคราะห์พบว่าจำนวนเดือนที่สามารถเข้าไปเก็บผักหวานป่าและราคาผักหวาน เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของชาวบ้านในการช่วยกันรักษาป่าในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ เพราะถ้าผักหวานป่าสามารถสร้างรายได้ให้กับชาวบ้าน ทำให้เห็นคุณค่าของป่าที่เป็นแหล่งรายได้ที่สำคัญ ส่งผลให้เกิดการสร้างจิตสำนึกในการตระหนักถึงคุณค่าของแหล่งอาหารจากป่า โดยมีการถ่ายทอดวิธีการเก็บผักหวานที่ถูกต้องหรือพาเข้าไปดูวิธีการเก็บ และสอนให้รู้จักต้นผักหวานป่าเพื่อให้ช่วยกันดูแล มีเพียงเล็กน้อยที่สอนวิธีการเก็บเมล็ด เพาะกล้า และวิธีการปลูก เพื่อรักษาพื้นที่ป่าอนุรักษ์ให้คงอยู่กับชุมชนอย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: ผักหวานป่า โครงสร้างสังคมพืช ป่าเต็งรัง การยืดอายุ การเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ อัตราการงอก การเจริญเติบโต แหล่งอาหาร ผลตอบแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ

Abstract

Ecological of *Malientha suavis* Pierre. The Dry Dipterocarp forest at Maejo University Phrae Campus. *Malientha suavis* is a one of native plant food in this area. The production of *Malientha suavis* Pierre did not enough support for demand community around forest area. The growth yield of *Malientha suavis* Pierre was degraded. Reseachers were studied of forest ecosystem in *Malientha suavis*. Soil property and forest structure were conducted in sampling plot size 20 x 50 m² of one plot of each area were top middle and bottom of same aspect of mountain (altitude were 270 260 and 230 mls respectively). Forest structure found, tree height average at top was the highest, second was bottom and middle of mountain were 6.8, 5.4 and 5.0 meters, respectively. Trees species at top middle and bottom of mountain were 30, 37 and 41 species, respectively. Trees species at top such as *Dipterocarpus obtusifolius*, *Melanorrhoea usitata* and *Canarium subulatum*. Trees species at top such as *S obtusa*, *D. obtusifolius* and *Shorea siamensis*. Trees species at bottom such as *S obtusa*, *D. tuberculatus* and *Buchanania latifolia*. The density of *Malientha suavis* Pierre was highest at bottom Mountain. Soil fertilities at

bottom of mountain were higher than middle and top of mountain. Soil texture at bottom was sandy clay loam. pH were 5.3 to 6.3. The level of CEC at bottom was higher than middle and top of mountain. Sub surface soil at three of study area were high Potassium and almost of soil hardness at *Malientha suavis* Pierre found vacation under, high significance relationship between termite and root of *Malientha suavis* Pierre.

Seed germination rate and methodology to extend the storability germination of *Malientha suavis*. Study on methodology to extend the storability germination rate and growth and development of *Malientha suavis* Pierre seed from five provinces namely Phrae, Nan, Uttaradit, Saraburi and Burirum. The fruits and seeds morphology were studies. The research found that fruits and seeds from Phrae were biggest and heaviest. The mean difference was statistically significant at 0.05. After, the seeds were packed in five packages namely Polypropylene (PP), Polyethelene (PE), High density (HD), Impact polypropylene (IPP) and newspaper. The packages were maintained at -20, 0, 8 and 25 degrees Celsius. The sample were collected for 30 and 60 days. After maintained for 30 days, the seed's morphology and germination rate were examined. Only the seeds that kept at 8 degrees Celsius that could germinate. The Phrae seeds that kept in PP bag and HD bag have 100 percent germination. After germination for 21 days, root length were 3.77 and 4.01 cm, respectively. A second time, the seeds morphology and germination rate were examined at 60 days. Only the seeds that kept at 8 degrees Celsius that could germinate and the Nan seeds that kept in HD bag have 77.78 percent germination. After germination for 21 days, root length were 4.59 cm. Then seedling were transferred to plant material and growth for more 30 days. The result shown that seedling from Nan and Phrae grown well in anthill soil mixed with manure mixed sand. Average shoot length were 9 and 5 cm., respectively, average root length were 20 and 14.90 cm., respectively. Uttaradit's seedling grown well in anthill soil mixed manure mixed with rice husk in shoot and root length average were 3 cm. and 25.50 cm., respectively.

Use Value of *Malientha suavis* Pierre for building the subconscious of awareness the valued forest with community. Methodology was interview by questionnaires at Maesai and Rongwang sub-district and return analysis. People harvested *Malientha suavis* Pierre in period Feb-June as the highest yield in March. Total use value of them average 1,362,297 baht/total households/year which consist of cash income from selling average 939,774 baht/total households/year and non-cash income from consumption average 422,493 baht/total households/year. The considered results about amount harvesting months and price were effected people participation in conservation forest because *Malientha suavis* Pierre supply can generate revenue to community. Worth forest will be an income source that building the

subconscious of awareness the valued food bank in forest. Community transferred the right harvesting, brought youth to do the right harvesting and learning by doing for taking care them. There is little household taught the harvesting and panting seed. However, the transfer knowledge from community was conservation forest sustainability.

Keywords: *Malientha suavis* Pierre, Forest structure, Dry Dipterocarp forest, extending, seed storability, seed germination, growth and Development, food bank, return, Maejo University Phrae Campus

